(12) 特許協力条約に基づいて公開された国際出願

(19) 世界知的所有権機関
国際事務局

(43) 国際公開日
2010 年 5 月 27 日(27.05.2010)

PCT

(10) 国際公開番号
WO 2010/058549 A1

(51) 国際特許分類:
G06F 13/00 (2006.01) *H04N 7/173* (2006.01)
G06Q 30/00 (2006.01)

(21) 国際出願番号: PCT/JP2009/006140

(22) 国際出願日: 2009 年 11 月 17 日(17.11.2009)

(25) 国際出願の言語: 日本語

(26) 国際公開の言語: 日本語

(30) 優先権データ:
特願 2008-294270 2008 年 11 月 18 日(18.11.2008) JP

(71) 出願人 (米国を除く全ての指定国について): 日本電気株式会社 (NEC Corporation) [JP/JP]; 〒1088001 東京都港区芝五丁目７番１号 Tokyo (JP).

(72) 発明者; および

(75) 発明者/出願人 (米国についてのみ): 谷口邦弘 (TANIGUCHI, Kunihiro) [JP/JP]; 〒1088001 東京都港区芝五丁目７番１号 日本電気株式会社内 Tokyo (JP). 石川和重 (ISHIKAWA, Kazushige) [JP/JP]; 〒1088001 東京都港区芝五丁目７番１号 日本電気株式会社内 Tokyo (JP). 浅見和男 (ASAMI, Kazuo) [JP/JP]; 〒1088001 東京都港区芝五丁目７番１号 日本電気株式会社内 Tokyo (JP).

(74) 代理人: 馬場資博, 外 (BABA, Motohiro et al.); 〒3500046 埼玉県川越市菅原町２５番地１ 石井ビル２階 Saitama (JP).

(81) 指定国 (表示のない限り、全ての種類の国内保護が可能): AE, AG, AL, AM, AO, AT, AU, AZ, BA, BB, BG, BH, BR, BW, BY, BZ, CA, CH, CL, CN, CO, CR, CU, CZ, DE, DK, DM, DO, DZ, EC, EE, EG, ES, FI, GB, GD, GE, GH, GM, GT, HN, HR, HU, ID, IL, IN, IS, JP, KE, KG, KM, KN, KP, KR, KZ, LA, LC, LK, LR, LS, LT, LU, LY, MA, MD, ME, MG, MK, MN, MW, MX, MY, MZ, NA, NG, NI, NO, NZ, OM, PE, PG, PH, PL, PT, RO, RS, RU, SC, SD, SE, SG, SK, SL, SM, ST, SV, SY, TJ, TM, TN, TR, TT, TZ, UA, UG, US, UZ, VC, VN, ZA, ZM, ZW.

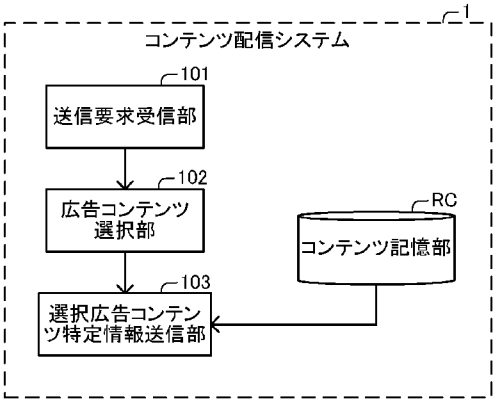
(84) 指定国 (表示のない限り、全ての種類の広域保護が可能): ARIPO (BW, GH, GM, KE, LS, MW, MZ, NA, SD, SL, SZ, TZ, UG, ZM, ZW), ユーラシア (AM, AZ, BY, KG, KZ, MD, RU, TJ, TM), ヨーロッパ (AT, BE, BG, CH, CY, CZ, DE, DK, EE, ES, FI, FR, GB, GR, HR, HU, IE, IS, IT, LT, LU, LV, MC, MK, MT, NL, NO, PL, PT, RO, SE, SI, SK, SM, TR), OAPI (BF, BJ,

[続葉有]

(54) **Title**: CONTENT DISTRIBUTION SYSTEM

(54) 発明の名称 : コンテンツ配信システム

[図20]



RC CONTENT STORAGE UNIT
1 CONTENT DISTRIBUTION SYSTEM
101 TRANSMISSION REQUEST RECEPTION UNIT
102 ADVERTISING CONTENT SELECTION UNIT
103 SELECTED ADVERTISING CONTENT SPECIFICATION INFORMATION TRANSMISSION UNIT

(57) **Abstract**: This system (1) contains an application server system (AP system) (4) and a connection control system (3). The connection control system (3) establishes a connection between the AP system (4) and a user terminal (2) based on terminal specification information transmitted by the user terminal (2). The AP system (4) receives content transmission requests which are transmitted by the user terminal (2) containing information that identifies main content. The AP system (4) selects advertising content based on information used for selection of advertising. The AP system (4) transmits to the user terminal (2) information specifying the selected advertising content.

(57) 要約: このシステム１は、アプリケーションサーバシステム（ＡＰシステム）４と接続制御システム３とを含む。接続制御システム３は、ユーザ端末２により送信された端末特定情報に基づいてＡＰシステム４とユーザ端末２との間の接続を確立する。ＡＰシステム４は、ユーザ端末２により送信され且つメインコンテンツを識別する情報を含むコンテンツ送信要求を受信する。ＡＰシステム４は、広告選択用情報に基づいて広告コンテンツを選択する。ＡＰシステム４は、選択された広告コンテンツを特定する情報をユーザ端末２へ送信する。

WO 2010/058549 A1

CF, CG, CI, CM, GA, GN, GQ, GW, ML, MR, NE, SN, TD, TG).

添付公開書類:

— 国際調査報告（条約第 21 条(3)）

明　細　書

発明の名称 ： コンテンツ配信システム

技術分野

[0001] 本発明は、コンテンツを表すコンテンツデータをユーザ端末へ送信するコンテンツ配信システムに関する。

背景技術

[0002] コンテンツ送信装置と、コンテンツ受信装置と、接続制御装置（ＳＩＰ（Ｓｅｓｓｉｏｎ　Ｉｎｉｔｉａｔｉｏｎ　Ｐｒｏｔｏｃｏｌ）サーバ）と、を含むコンテンツ配信システムが知られている。

[0003] このコンテンツ配信システムにおいて、コンテンツ受信装置は、接続制御装置へコンテンツ送信要求を送信する。接続制御装置は、コンテンツ送信要求に応じて、コンテンツ送信指示をコンテンツ送信装置へ送信するとともに、コンテンツ送信装置とコンテンツ受信装置との間の接続（セッション）を確立する。更に、コンテンツ配信システムは、コンテンツ送信装置とコンテンツ受信装置との間の通信経路の通信帯域を予約する処理を行う。そして、コンテンツ送信装置は、接続制御装置により接続が確立された場合に、予め記憶されたコンテンツデータをコンテンツ受信装置へ送信する。

[0004] このコンテンツ配信システムによれば、コンテンツ送信装置とコンテンツ受信装置との間の通信経路の通信帯域が確保されるので、コンテンツ送信装置からコンテンツ受信装置へコンテンツデータを送信する際の通信品質が低下することを防止することができる。

先行技術文献

特許文献

[0005] 特許文献1：特開２００８－１５３８９６号公報

発明の概要

発明が解決しようとする課題

[0006] ところで、上記コンテンツ配信システムにおいて、コンテンツ送信装置は

、予め記憶されたコンテンツデータをコンテンツ受信装置からの要求に応じて送信する。

[0007] 従って、コンテンツ受信装置のユーザが視聴することを希望するメインコンテンツ（視聴希望コンテンツ）に、広告コンテンツを挿入した視聴用コンテンツを、そのユーザに視聴させるためには、コンテンツ送信装置がその視聴用コンテンツを表す視聴用コンテンツデータを予め記憶しておくように上記コンテンツ配信システムを構成することが好適であると考えられる。

[0008] しかしながら、このように構成されたコンテンツ配信システムであっても、視聴希望コンテンツ及び／又はユーザに応じて、メインコンテンツに挿入される広告コンテンツを変更することができない。即ち、上記コンテンツ配信システムによれば、視聴希望コンテンツ及び／又はユーザに応じた広告コンテンツをユーザに視聴させることができないという問題があった。

[0009] このため、本発明の目的は、上述した課題である「視聴希望コンテンツ及び／又はユーザに応じた広告コンテンツをユーザに視聴させることができないこと」を解決することが可能なコンテンツ配信システムを提供することにある。

課題を解決するための手段

[0010] かかる目的を達成するため本発明の一形態であるコンテンツ配信システムは、

アプリケーションサーバシステムと接続制御システムとを含み、

上記接続制御システムは、ユーザ端末により送信された端末特定情報を受信し当該受信した端末特定情報に基づいて上記アプリケーションサーバシステムと当該ユーザ端末との間の接続を確立するように構成され、

上記アプリケーションサーバシステムは、

広告コンテンツを表す広告コンテンツデータ、及び、メインコンテンツを表すメインコンテンツデータ、を記憶するコンテンツ記憶手段と、

上記メインコンテンツを識別するためのメインコンテンツ識別情報を含み且つ上記ユーザ端末により送信されたコンテンツ送信要求を、上記接続制御

システムを介して受信する送信要求受信手段と、

上記広告コンテンツの属性を表す広告属性情報を含む広告選択用情報に基づいて、上記記憶されている広告コンテンツデータを選択する広告コンテンツ選択手段と、

上記選択された広告コンテンツデータを特定する選択広告コンテンツ特定情報を、上記コンテンツ送信要求を送信してきた上記ユーザ端末へ、上記接続制御システムを介して送信する選択広告コンテンツ特定情報送信手段と、

を備える。

[0011] また、本発明の他の形態であるコンテンツ配信システムは、

アプリケーションサーバシステムと接続制御システムとを含み、

上記接続制御システムは、ユーザ端末（Ｕｓｅｒ　Ｅｑｕｉｐｍｅｎｔ）により送信された端末特定情報を受信し当該受信した端末特定情報に基づいて上記アプリケーションサーバシステムと当該ユーザ端末との間の接続を確立するコアＩＭＳ部（Ｃｏｒｅ　ＩＭＳ（Ｉｎｔｅｒｎｅｔ　Ｐｒｏｔｏｃｏｌ　Ｍｕｌｔｉｍｅｄｉａ　Ｓｕｂｓｙｓｔｅｍ））を備え、

上記アプリケーションサーバシステムは、

上記コアＩＭＳ部により接続が確立された上記ユーザ端末へ、コンテンツを表すコンテンツデータを送信するメディア機能部（Ｍｅｄｉａ　Ｆｕｎｃｔｉｏｎｓ）と、

上記メディア機能部により提供されるサービスを制御するサービス制御機能部（Ｓｅｒｖｉｃｅ　Ｃｏｎｔｒｏｌ　Ｆｕｎｃｔｉｏｎｓ）と、

上記ユーザ端末のユーザのプロファイル情報を記憶するユーザプロファイルサーバ機能部（Ｕｓｅｒ　Ｐｒｏｆｉｌｅ　Ｓｅｒｖｅｒ　Ｆｕｎｃｔｉｏｎｓ）と、を備え、

上記メディア機能部は、

広告コンテンツを表す広告コンテンツデータ、及び、メインコンテンツを表すメインコンテンツデータ、を記憶するコンテンツ記憶手段を備え、

上記サービス制御機能部は、

上記メインコンテンツを識別するためのメインコンテンツ識別情報を含み且つ上記ユーザ端末により送信されたコンテンツ送信要求を、上記コアＩＭＳ部を介して受信する送信要求受信手段と、

上記広告コンテンツの属性を表す広告属性情報を含み、且つ、上記ユーザプロファイルサーバ機能部、上記サービス制御機能部又は上記接続制御システムにより予め記憶された広告選択用情報に基づいて、上記記憶されている広告コンテンツデータを選択する広告コンテンツ選択手段と、

上記選択された広告コンテンツデータを特定する選択広告コンテンツ特定情報を、上記コンテンツ送信要求を送信してきた上記ユーザ端末へ、上記コアＩＭＳ部を介して送信する選択広告コンテンツ特定情報送信手段と、

を備える。

[0012] また、本発明の他の形態であるコンテンツ配信方法は、

接続制御システムが、ユーザ端末により送信された端末特定情報を受信し当該受信した端末特定情報に基づいてアプリケーションサーバシステムと当該ユーザ端末との間の接続を確立し、

上記アプリケーションサーバシステムが、メインコンテンツを識別するためのメインコンテンツ識別情報を含み且つ上記ユーザ端末により送信されたコンテンツ送信要求を、上記接続制御システムを介して受信し、

広告コンテンツを表す広告コンテンツデータ、及び、メインコンテンツを表すメインコンテンツデータ、を記憶する記憶装置に記憶されている広告コンテンツデータを、広告コンテンツの属性を表す広告属性情報を含む広告選択用情報に基づいて選択し、

上記アプリケーションサーバシステムが、上記選択された広告コンテンツデータを特定する選択広告コンテンツ特定情報を、上記コンテンツ送信要求を送信してきた上記ユーザ端末へ、上記接続制御システムを介して送信する方法である。

[0013] また、本発明の他の形態であるプログラムは、

サービス制御サーバに、

メインコンテンツを識別するためのメインコンテンツ識別情報を含み且つユーザ端末により送信されたコンテンツ送信要求を、メディアサーバと当該ユーザ端末との間の接続を確立する接続制御システムを介して受信する送信要求受信手段と、

広告コンテンツの属性を表す広告属性情報を含む広告選択用情報に基づいて、予め記憶装置に記憶されている広告コンテンツデータを選択する広告コンテンツ選択手段と、

上記選択された広告コンテンツデータを特定する選択広告コンテンツ特定情報を、上記コンテンツ送信要求を送信してきた上記ユーザ端末へ、上記接続制御システムを介して送信する選択広告コンテンツ特定情報送信手段と、

を実現させるためのプログラムである。

[0014] また、本発明の他の形態であるプログラムは、

ユーザ端末に、

選択された広告コンテンツデータを特定する情報であって、アプリケーションサーバシステムにより送信された情報である選択広告コンテンツ特定情報を、当該アプリケーションサーバシステムと当該ユーザ端末との間の接続を確立する接続制御システムを介して受信する選択広告コンテンツ特定情報受信手段と、

上記アプリケーションサーバシステムとの間の接続が上記接続制御システムにより確立されている場合に、メインコンテンツを識別するためのメインコンテンツ識別情報を含むメインコンテンツ視聴要求と、上記受信した選択広告コンテンツ特定情報を含む広告コンテンツ視聴要求と、を当該アプリケーションサーバシステムへ送信するコンテンツ視聴要求送信手段と、

を実現させるためのプログラムである。

発明の効果

[0015] 本発明は、以上のように構成されることにより、視聴希望コンテンツ及び／又はユーザに応じた広告コンテンツをユーザに視聴させることができる。

図面の簡単な説明

[0016] [図1]本発明の第１実施形態に係るコンテンツ配信システムの概略構成を表す図である。

[図2]図１に示したコンテンツ配信システムの機能の概略を表すブロック図である。

[図3]図１に示したユーザ情報管理サーバに記憶されているユーザ基礎情報を示したテーブルである。

[図4]図１に示したコンテンツ配信システムがユーザ端末及びユーザ端末のユーザを認証する際の作動を示したシーケンス図である。

[図5]図１に示したコンテンツ配信システムがユーザ端末のユーザの入力に応じて、視聴用コンテンツデータをユーザ端末へ送信する際の作動を示したシーケンス図である。

[図6]図１に示したコンテンツ配信システムがユーザ端末のユーザの入力に応じて、視聴用コンテンツデータをユーザ端末へ送信する際の作動を示したシーケンス図である。

[図7]コンテンツ送信指示を含むＩＮＶＩＴＥメッセージを示した図である。

[図8]第１実施形態の変形例に係る、コンテンツ送信指示を含むＩＮＶＩＴＥメッセージを示した図である。

[図9]第１実施形態の変形例に係る、コンテンツ送信指示を含むＩＮＶＩＴＥメッセージを示した図である。

[図10]第１実施形態の変形例に係る、コンテンツ送信指示を含むＩＮＶＩＴＥメッセージを示した図である。

[図11]第１実施形態の変形例に係る、コンテンツ送信指示を含むＩＮＶＩＴＥメッセージを示した図である。

[図12]第１実施形態の第１変形例に係るコンテンツ配信システムがユーザ端末のユーザの入力に応じて、視聴用コンテンツデータをユーザ端末へ送信する際の作動を示したシーケンス図である。

[図13]第１実施形態の第２変形例に係るコンテンツ配信システムがユーザ端末のユーザの入力に応じて、視聴用コンテンツデータをユーザ端末へ送信す

る際の作動を示したシーケンス図である。

[図14]本発明の第２実施形態に係るコンテンツ配信システムの機能の概略を表すブロック図である。

[図15]本発明の第２実施形態に係るコンテンツ配信システムがユーザ端末のユーザの入力に応じて、視聴用コンテンツデータをユーザ端末へ送信する際の作動を示したシーケンス図である。

[図16]本発明の第２実施形態に係るコンテンツ送信指示を含むＩＮＶＩＴＥメッセージを示した図である。

[図17]本発明の第３実施形態に係るコンテンツ配信システムの機能の概略を表すブロック図である。

[図18]本発明の第３実施形態に係るコンテンツ配信システムがユーザ端末のユーザの入力に応じて、視聴用コンテンツデータをユーザ端末へ送信する際の作動を示したシーケンス図である。

[図19]本発明の第３実施形態に係るコンテンツ送信指示を含むＩＮＶＩＴＥメッセージを示した図である。

[図20]本発明の第４実施形態に係るコンテンツ配信システムの機能の概略を表すブロック図である。

発明を実施するための形態

[0017] 以下、本発明に係る、コンテンツ配信システム、コンテンツ配信方法、及び、プログラム、の各実施形態について図１～図２０を参照しながら説明する。

[0018] ＜第１実施形態＞

（構成）

図１に示したように、第１実施形態に係るコンテンツ配信システム１は、ビデオオンデマンド（Ｖｉｄｅｏ　ｏｎ　Ｄｅｍａｎｄ）システムである。なお、コンテンツ配信システム１は、コンテンツの放送を行うＩＰＴＶ（Ｉｎｔｅｒｎｅｔ　Ｐｒｏｔｏｃｏｌ　Ｔｅｌｅｖｉｓｉｏｎ）システムであってもよい。

[0019] コンテンツ配信システム１は、接続制御システム３と、アプリケーションサーバシステム４と、を含む。接続制御システム３は、接続制御サーバ３ａ及び接続制御サーバ３ｂを含む複数のサーバを含む。アプリケーションサーバシステム４は、サービス制御サーバ４ａ、メディアサーバ４ｂ及びユーザ情報管理サーバ４ｃを含む複数のサーバを含む。

[0020] 接続制御サーバ３ａは、ＩＰ（Ｉｎｔｅｒｎｅｔ　Ｐｒｏｔｏｃｏｌ）網を構成するユーザ側通信回線ＮＷ１を介して、ユーザ端末（ＵＥ；Ｕｓｅｒ　Ｅｑｕｉｐｍｅｎｔ）２と通信可能に接続されている。接続制御サーバ３ｂ及びアプリケーションサーバシステム４は、上記ＩＰ網を構成するサービス提供者側通信回線ＮＷ２を介して、互いに通信可能に接続されている。

[0021] ユーザ端末２は、図示しないセットトップボックス及びリモートコントローラを備える。セットトップボックスは、図示しないテレビ受像機に接続されている。セットトップボックスは、メディアサーバ４ｂから送信されたコンテンツ（本例では、音声及び映像からなる動画）を表すコンテンツデータを受信し、受信したコンテンツデータを変換することによりテレビ受像機に当該コンテンツを出力させる。

[0022] リモートコントローラは、複数のボタン（ボタン式スイッチ）を備える。リモートコントローラは、ボタンがユーザにより押し込まれた場合に、そのボタンに応じた赤外線信号をセットトップボックスへ送信する。セットトップボックスは、リモートコントローラから赤外線信号を受信することにより、ユーザにより入力された情報を受け付ける。

[0023] また、ユーザ端末２は、端末（自端末）を特定するための情報である端末特定情報を記憶装置としてのメモリに記憶させている。

[0024] 接続制御サーバ３ａ、接続制御サーバ３ｂ、サービス制御サーバ４ａ、メディアサーバ４ｂ及びユーザ情報管理サーバ４ｃ（サーバ３ａ～４ｃ）のそれぞれは、図示しない中央処理装置（ＣＰＵ；Ｃｅｎｔｒａｌ　Ｐｒｏｃｅｓｓｉｎｇ　Ｕｎｉｔ）及び記憶装置（メモリ及びハードディスク駆動装置（ＨＤＤ））を備える。各サーバ３ａ～４ｃは、記憶装置に記憶されている

プログラムをＣＰＵが実行することにより、後述する機能を実現するように構成されている。

[0025] 接続制御サーバ３ａ及び接続制御サーバ３ｂのそれぞれは、ＳＩＰメッセージ（ＳＩＰ（Ｓｅｓｓｉｏｎ Ｉｎｉｔｉａｔｉｏｎ Ｐｒｏｔｏｃｏｌ）に従ったメッセージ）を授受（受信及び送信）することにより、複数の装置間の接続を制御するように構成されている。即ち、接続制御サーバ３ａ及び接続制御サーバ３ｂのそれぞれは、ＳＩＰサーバである。

[0026] 接続制御システム３は、ユーザ端末２により送信された端末特定情報を含むＳＩＰメッセージを受信すると、当該受信したＳＩＰメッセージに含まれる端末特定情報に基づいてアプリケーションサーバシステム４とユーザ端末２との間の接続（セッション）を確立するように構成されている。

[0027] サービス制御サーバ４ａは、メディアサーバ４ｂにより提供されるサービス（コンテンツデータを送信するサービス）を制御する。メディアサーバ４ｂは、接続制御システム３により接続が確立されたユーザ端末２へ、コンテンツを表すコンテンツデータを送信する。ユーザ情報管理サーバ４ｃは、ユーザ端末２のユーザのプロファイル情報を予め記憶するとともに、記憶しているプロファイル情報をサービス制御サーバ４ａへ送信する。

[0028] （機能）

図２は、上記のように構成されたコンテンツ配信システム１の機能を表すブロック図である。

[0029] （機能：ユーザ端末）

ユーザ端末２の機能は、要求送信部１１と、プレイリスト受信部（選択広告コンテンツ特定情報受信手段）１２と、視聴要求送信部（コンテンツ視聴要求送信手段）１３と、コンテンツ出力部（コンテンツ出力手段）１４と、を含む。

[0030] 要求送信部１１は、ユーザ端末２の電源スイッチの状態がオン状態に設定される（電力が供給される）と、記憶している端末特定情報を含む端末認証処理要求としてのＳＩＰメッセージを接続制御サーバ３ａへ送信する。

[0031] また、要求送信部１１は、接続制御システム３から端末認証成功情報を含むＳＩＰメッセージを受信する。端末認証成功情報は、ＩＰ網上の位置を表す端末アドレス情報を含み、その端末アドレス情報が表す位置のユーザ端末２が正当な端末であることが認証された旨を表す情報である。

[0032] 更に、要求送信部１１は、ユーザ端末２のユーザによりリモートコントローラを介して入力されたユーザ認証用情報を含むＳＩＰメッセージをユーザ認証処理要求として接続制御システム３へ送信する。本例では、ユーザ認証用情報は、ユーザ端末２のユーザを識別するための文字列を表すユーザ識別情報と、パスワードとしての文字列を表すパスワード情報と、からなる。

[0033] また、要求送信部１１は、接続制御システム３からユーザ認証成功情報を含むＳＩＰメッセージを受信する。ユーザ認証成功情報は、ユーザ識別情報を含み、そのユーザ識別情報により識別されるユーザ（即ち、ユーザ認証用情報を入力したユーザ）が正当なユーザであることが認証された旨を表す情報である。

[0034] 要求送信部１１は、接続制御システム３からユーザ認証成功情報を受信した場合、ユーザ端末２のユーザにより入力された要求送信指示に応じて、アプリケーションサーバシステムに対して処理の実行を要求する処理要求を含むＳＩＰメッセージを接続制御システム３へ送信する。処理要求は、ユーザ認証成功情報（即ち、ユーザ識別情報）を含む。

[0035] プレイリスト受信部１２は、接続制御システム３（後述するコアＩＭＳ部３０）を介してアプリケーションサーバシステム４（後述するサービス制御機能部４０）により送信されたプレイリスト情報を受信する。

[0036] 本例では、プレイリスト情報は、コンテンツを識別するためのコンテンツ識別情報と、そのコンテンツ識別情報により識別されるコンテンツの再生開始位置及び再生終了位置と、の組からなるコンテンツ要素情報を複数含む。ここで、コンテンツ識別情報は、メインコンテンツを識別するためのメインコンテンツ識別情報、又は、広告コンテンツを識別するための広告コンテンツ識別情報（選択広告コンテンツ特定情報）である。

[0037] 更に、プレイリスト情報は、コンテンツ（メインコンテンツ識別情報により識別されるメインコンテンツ及び選択広告コンテンツ特定情報により特定される広告コンテンツ）が出力される順序（コンテンツの出力順序）を表す情報を含む情報である。

[0038] 視聴要求送信部１３は、ユーザ端末２とアプリケーションサーバシステム４との間の接続が接続制御システム３（後述するコアＩＭＳ部３０）により確立されている場合に、プレイリスト受信部１２により受信されたプレイリスト情報に基づいて、メインコンテンツ視聴要求及び広告コンテンツ視聴要求をアプリケーションサーバシステム４へ送信する。

[0039] メインコンテンツ視聴要求は、メインコンテンツ識別情報と再生開始位置とを含む。広告コンテンツ視聴要求は、広告コンテンツ識別情報（選択広告コンテンツ特定情報）と再生開始位置とを含む。

[0040] 具体的には、視聴要求送信部１３は、プレイリスト受信部１２により受信されたプレイリスト情報が表すコンテンツの出力順序に従って、コンテンツ視聴要求（メインコンテンツ視聴要求又は広告コンテンツ視聴要求）を１つずつ所定のタイミングにて送信する。

[0041] 本例では、視聴要求送信部１３は、後述するコンテンツ出力部１４により出力中のコンテンツの再生位置が、プレイリスト情報にて当該コンテンツと対応付けられた再生終了位置よりも所定の時間だけ前の位置に到達したとき、当該コンテンツの次に出力されるようにプレイリスト情報において定められたコンテンツに係るコンテンツ視聴要求をアプリケーションサーバシステム４へ送信する。

[0042] 更に、視聴要求送信部１３は、後述するコンテンツ出力部１４により出力中のコンテンツの再生位置が、プレイリスト情報にて当該コンテンツと対応付けられた再生終了位置に到達したとき、当該コンテンツを表すコンテンツデータの送信の停止を要求する再生停止要求をアプリケーションサーバシステム４へ送信するとともに、当該コンテンツの次に出力されるようにプレイリスト情報において定められたコンテンツを表すコンテンツデータの送信の

開始を要求する再生開始要求をアプリケーションサーバシステム４へ送信する。

[0043] コンテンツ出力部１４は、アプリケーションサーバシステム４により送信されたコンテンツデータを受信し、受信したコンテンツデータが表すコンテンツを出力する（本例では、テレビ受像機に出力させる）。即ち、コンテンツ出力部１４は、メインコンテンツデータ及び広告コンテンツデータを受信し、当該受信したメインコンテンツデータ及び広告コンテンツデータに基づいて、当該メインコンテンツデータが表すメインコンテンツに当該広告コンテンツデータが表す広告コンテンツを挿入した視聴用コンテンツを出力する、と言うことができる。

[0044] （機能：接続制御システム）

接続制御システム３の機能は、コアＩＭＳ部（Ｃｏｒｅ ＩＭＳ（Ｉｎｔｅｒｎｅｔ Ｐｒｏｔｏｃｏｌ Ｍｕｌｔｉｍｅｄｉａ Ｓｕｂｓｙｓｔｅｍ））３０及びトランスポート機能部（ＴＦ（Ｔｒａｎｓｐｏｒｔ Ｆｕｎｃｔｉｏｎ））８０を含む。

[0045] コアＩＭＳ部３０は、呼接続制御部３１と、ＩＭＳ認証部（ユーザ認証手段）３２と、を含む。また、トランスポート機能部８０は、帯域確保部８１と、端末認証部８２と、を含む。

[0046] 呼接続制御部３１は、ＳＩＰメッセージを授受（受信及び送信）することにより、複数の装置間の接続を制御する。

[0047] また、端末認証部８２は、接続制御サーバ３ａがユーザ端末２から端末認証処理要求を受信した場合、受信した端末認証処理要求に含まれる端末特定情報と、端末認証用基準情報と、が対応（本例では、一致）しているか否かを判定することにより、ユーザ端末２が正当な端末であるか否かを認証する（端末認証処理を行う）。ここで、端末認証用基準情報は、接続制御サーバ３ａが備える記憶装置に予め記憶された情報である。なお、端末認証用基準情報は、ユーザ情報管理サーバ４ｃが備える記憶装置（後述するユーザプロファイルサーバ機能部５０）に記憶されていてもよい。

[0048] 端末認証部８２は、ユーザ端末２が正当な端末であると認証された場合、端末認証成功情報を含むＳＩＰメッセージをユーザ端末２へ送信する。

また、呼接続制御部３１は、端末認証部８２により、ユーザ端末２が正当な端末であると認証された場合、以降において、ユーザ端末２から送信されたメッセージ（処理要求等）に基づく処理（例えば、アプリケーションサーバシステム４へメッセージを転送する処理）を行う。

[0049] 一方、呼接続制御部３１は、端末認証部８２により、ユーザ端末２が正当な端末であると認証されなかった場合、以降において、ユーザ端末２から送信されたメッセージ（処理要求等）に基づく処理を行わない。

[0050] 更に、ＩＭＳ認証部３２は、接続制御サーバ３ａがユーザ端末２からユーザ認証処理要求を受信した場合、受信したユーザ認証処理要求に含まれるユーザ認証用情報と、ユーザ認証用基準情報と、が対応しているか否かを判定することにより、そのユーザ認証用情報を入力したユーザ（ユーザ認証用情報に含まれるユーザ識別情報により識別されるユーザ）が正当なユーザである（ユーザ識別情報により識別されるユーザがユーザ端末２のユーザと一致する）か否かを認証する（ユーザ認証処理を行う）。ここで、ユーザ認証用基準情報は、ユーザ情報管理サーバ４ｃが備える記憶装置（後述するユーザプロファイルサーバ機能部５０）に予め記憶された情報である。即ち、ユーザプロファイルサーバ機能部５０は、ユーザ認証用基準情報記憶手段を構成している。

[0051] そして、呼接続制御部３１は、ＩＭＳ認証部３２により、ユーザ認証用情報を入力したユーザが正当なユーザであると認証された場合、ユーザ端末２へユーザ認証成功情報を含むＳＩＰメッセージを送信する。一方、呼接続制御部３１は、ＩＭＳ認証部３２により、ユーザ認証用情報を入力したユーザが正当なユーザであると認証されなかった場合、ユーザ端末２へユーザ認証成功情報を含むＳＩＰメッセージを送信しない。

[0052] 更に、呼接続制御部３１は、サービス制御サーバ４ａから帯域確保指示を受信した場合、メディアサーバ４ｂとユーザ端末２との間の接続を確立する

。帯域確保指示は、メディアサーバ４ｂを特定するためのメディア配信特定情報と、通信帯域を表す通信帯域情報と、を含む。呼接続制御部３１は、受信した通信帯域情報と、受信したメディア配信特定情報により特定されるメディアサーバ４ｂとユーザ端末２との間の通信経路を特定する通信経路特定情報と、をトランスポート機能部８０へ送信する。

[0053] 帯域確保部８１は、呼接続制御部３１から通信帯域情報及び通信経路特定情報を受信し、受信した通信経路特定情報により特定される通信経路にて、受信した通信帯域情報が表す通信帯域を確保するための処理（帯域確保処理）を行う。

[0054] （機能：ユーザ情報管理サーバ）

一方、ユーザ情報管理サーバ４ｃの機能は、ユーザプロファイルサーバ機能部（ＵＰＳＦ；Ｕｓｅｒ Ｐｒｏｆｉｌｅ Ｓｅｒｖｅｒ Ｆｕｎｃｔｉｏｎｓ）５０を含む。

ユーザプロファイルサーバ機能部５０は、ユーザ端末２のユーザのプロファイル情報を記憶している。ユーザプロファイルサーバ機能部５０は、ユーザ基礎情報記憶部５１を含む。

[0055] ユーザ基礎情報記憶部５１は、ユーザ端末２のユーザを識別するためのユーザ識別情報と対応付けて、ユーザ基礎情報を記憶している。ユーザ基礎情報は、広告コンテンツの属性（本例では、広告コンテンツのカテゴリー（例えば、自動車、不動産、旅行、保険、携帯電話、コーヒー、小道具等））を表す広告属性情報を特定するための情報である。本例では、ユーザ基礎情報は、図３に示したように、広告属性情報と、優先度（本例では、優先度が高くなるほど大きくなる整数）を表す優先度情報と、の組を複数含む。ユーザ基礎情報は、広告選択用情報の一部を構成している。

[0056] （機能：サービス制御サーバ）

一方、サービス制御サーバ４ａの機能は、サービス制御機能部（ＳＣＦ；Ｓｅｒｖｉｃｅ Ｃｏｎｔｒｏｌ Ｆｕｎｃｔｉｏｎｓ）４０を含む。

[0057] サービス制御機能部４０は、情報送受信部（送信要求受信手段及び選択広

告コンテンツ特定情報送信手段）４１と、コンテンツ基礎情報記憶部４２と、広告属性情報記憶部（コンテンツ記憶手段の一部、コンテンツ記憶処理工程の一部）４３と、広告挿入情報記憶部４４と、プレイリスト生成部（広告コンテンツ選択手段）４５と、配信要求部４６と、を含む。

[0058] 情報送受信部４１は、コアＩＭＳ部３０を介して（コアＩＭＳ部３０を経由させて）、ユーザ端末２又はメディアサーバ４ｂから送信された種々の情報（要求、指示及び通知等）を受信する。また、情報送受信部４１は、コアＩＭＳ部３０を介して、種々の情報をユーザ端末２又はメディアサーバ４ｂへ送信する。なお、本例では、種々の情報は、ＳＩＰメッセージに含まれる。

[0059] なお、サービス制御サーバ４ａは、ユーザ端末２から、ユーザ認証成功情報を含む処理要求を受信した場合に限って、その処理要求に基づく処理を行う。即ち、アプリケーションサーバシステム４は、ＩＭＳ認証部３２により、ユーザ認証用情報を入力したユーザが正当なユーザであると認証された場合に、処理要求に基づく処理を行う、と言うことができる。

[0060] コンテンツ基礎情報記憶部４２は、メインコンテンツを識別するためのメインコンテンツ識別情報と対応付けて、コンテンツ基礎情報を記憶している。コンテンツ基礎情報は、広告属性情報を特定するための情報である。本例では、コンテンツ基礎情報は、ユーザ基礎情報と同様に、広告属性情報と優先度情報との組を複数含む。コンテンツ基礎情報は、広告選択用情報の一部を構成している。

[0061] 広告属性情報記憶部４３は、広告コンテンツを識別するための広告コンテンツ識別情報と、広告属性情報と、を対応付けて記憶している。

[0062] 広告挿入情報記憶部４４は、メインコンテンツ識別情報と、挿入数情報と、挿入位置情報と、を対応付けて記憶している。挿入数情報は、メインコンテンツ内に挿入される広告コンテンツの数である挿入数を表す情報である。挿入位置情報は、メインコンテンツ内の位置であって広告コンテンツを挿入するための位置（本例では、メインコンテンツの先頭からの再生時間）であ

る挿入位置を表す情報である。

[0063] プレイリスト生成部４５は、情報送受信部４１により受信された処理要求としてのコンテンツ送信要求を受け付ける。コンテンツ送信要求は、ユーザ端末２により送信され、且つ、ユーザ認証成功情報（即ち、ユーザ識別情報）、端末アドレス情報及びメインコンテンツ識別情報を含む情報である。

[0064] プレイリスト生成部４５は、ユーザ基礎情報記憶部５１に記憶されているユーザ基礎情報のうちの、情報送受信部４１により受信されたコンテンツ送信要求に含まれるユーザ識別情報と対応付けて記憶されているユーザ基礎情報を取得する。

[0065] 更に、プレイリスト生成部４５は、コンテンツ基礎情報記憶部４２に記憶されているコンテンツ基礎情報のうちの、コンテンツ送信要求に含まれるメインコンテンツ識別情報と対応付けて記憶されているコンテンツ基礎情報を取得する。

[0066] そして、プレイリスト生成部４５は、上記取得したユーザ基礎情報に含まれる優先度情報が表す優先度と、上記取得したコンテンツ基礎情報に含まれる優先度情報が表す優先度と、を、広告属性情報毎に合算することにより、広告属性情報毎の最終優先度を算出する。

[0067] 次いで、プレイリスト生成部４５は、広告属性情報記憶部４３により記憶されている広告コンテンツ識別情報のうちの、上記算出した最終優先度が最大である広告属性情報と対応付けられた広告コンテンツ識別情報を抽出する。

[0068] 一方、プレイリスト生成部４５は、広告挿入情報記憶部４４に記憶されている挿入数情報及び挿入位置情報のうちの、コンテンツ送信要求に含まれるメインコンテンツ識別情報と対応付けて記憶されている挿入数情報及び挿入位置情報を取得する。

[0069] そして、プレイリスト生成部４５は、上記抽出した広告コンテンツ識別情報の中から、上記取得した挿入数情報が表す数だけ、広告コンテンツ識別情報を選択する。

このように、プレイリスト生成部４５は、コンテンツ送信要求を送信してきたユーザ端末２のユーザを識別するためのユーザ識別情報と対応付けられたユーザ基礎情報と、コンテンツ送信要求に含まれるメインコンテンツ識別情報と対応付けられたコンテンツ基礎情報と、に基づいて特定される広告属性情報と対応付けて記憶されている広告コンテンツデータを選択している、と言うことができる。

[0070] 次いで、プレイリスト生成部４５は、選択した広告コンテンツ識別情報（即ち、選択した広告コンテンツデータを特定するための選択広告コンテンツ特定情報）と、コンテンツ送信要求に含まれるメインコンテンツ識別情報と、上記取得した挿入位置情報と、に基づいてプレイリスト情報を生成する。

[0071] 即ち、プレイリスト情報は、コンテンツ送信要求に含まれるメインコンテンツ識別情報と、プレイリスト生成部４５により選択された広告コンテンツデータを特定する選択広告コンテンツ特定情報と、を含む情報である、と言うことができる。

[0072] 配信要求部４６は、コンテンツ送信指示を出力する。コンテンツ送信指示は、プレイリスト生成部４５により生成されたプレイリスト情報と、コンテンツ送信要求に含まれるユーザ認証成功情報（即ち、ユーザ識別情報）、端末アドレス情報及びメインコンテンツ識別情報と、を含む。

[0073] 情報送受信部４１は、配信要求部４６により出力されたコンテンツ送信指示をコアＩＭＳ部３０を介してメディアサーバ４ｂへ送信する。

更に、情報送受信部４１は、メディアサーバ４ｂにより送信された送信許可通知を受信すると、プレイリスト生成部４５により生成されたプレイリスト情報をコアＩＭＳ部３０を介してユーザ端末２へ送信する。送信許可通知は、メディアサーバ（本例では、メディアサーバ４ｂ）を特定するためのメディア配信特定情報と、プレイリスト情報と、を含む。

[0074] （機能：メディアサーバ）

メディアサーバ４ｂの機能は、メディア機能部（ＭＦ；Ｍｅｄｉａ Ｆｕｎｃｔｉｏｎｓ）６０を含む。メディア機能部６０は、メディア制御機能部

（ＭＣＦ；Ｍｅｄｉａ　Ｃｏｎｔｒｏｌ　Ｆｕｎｃｔｉｏｎｓ）、及び、メディア配信機能部（ＭＤＦ；Ｍｅｄｉａ　Ｄｅｌｉｖｅｒｙ　Ｆｕｎｃｔｉｏｎｓ）を含む。

[0075] メディア機能部６０は、情報送受信部６１と、コンテンツデータ記憶部（コンテンツ記憶手段の一部、コンテンツ記憶処理工程の一部）６２と、コンテンツ配信制御部６３と、コンテンツ配信部（コンテンツ送信手段）６５と、を含む。

[0076] 情報送受信部６１は、サービス制御サーバ４ａから送信された種々の情報をコアＩＭＳ部３０を介して受信する。具体的には、情報送受信部６１は、サービス制御サーバ４ａから送信されたコンテンツ送信指示等をコアＩＭＳ部３０を介して受信する。また、情報送受信部６１は、種々の情報をサービス制御サーバ４ａへコアＩＭＳ部３０を介して送信する。具体的には、情報送受信部６１は、送信許可通知等をサービス制御サーバ４ａへコアＩＭＳ部３０を介して送信する。

[0077] コンテンツデータ記憶部６２は、メインコンテンツを表すメインコンテンツデータと、当該メインコンテンツを識別するためのメインコンテンツ識別情報と、を対応付けて記憶する。更に、コンテンツデータ記憶部６２は、広告コンテンツを表す広告コンテンツデータと、当該広告コンテンツを識別するための広告コンテンツ識別情報と、を対応付けて記憶する。

[0078] コンテンツ配信制御部６３は、ユーザ端末２からメインコンテンツ視聴要求を受信する。メインコンテンツ視聴要求は、メインコンテンツ識別情報と再生開始位置とユーザ識別情報とを含む。更に、コンテンツ配信制御部６３は、ユーザ端末２から広告コンテンツ視聴要求を受信する。広告コンテンツ視聴要求は、広告コンテンツ識別情報と再生開始位置とユーザ識別情報とを含む。

[0079] また、コンテンツ配信制御部６３は、ユーザ端末２から再生開始要求を受信する。加えて、コンテンツ配信制御部６３は、ユーザ端末２から再生停止要求を受信する。

[0080] コンテンツ配信部６５は、コンテンツ配信制御部６３により再生開始要求が受信されると、コンテンツ視聴要求により識別されるコンテンツデータを、コンテンツ視聴要求に含まれる再生開始位置から、ユーザ端末２へ送信する。

[0081] このとき、コンテンツ配信部６５は、コアＩＭＳ部３０により確立されたセッションを用いて、所定の通信プロトコル（本例では、ＲＴＰ（Ｒｅａｌ－ｔｉｍｅ Ｔｒａｎｓｐｏｒｔ Ｐｒｏｔｏｃｏｌ））に従ってデータを送信する。

[0082] 即ち、コンテンツ配信部６５は、コンテンツ送信要求を送信してきたユーザ端末２とメディアサーバ４ｂとの間の接続が接続制御システム３により確立されている場合に、コンテンツデータ記憶部６２により記憶させられているコンテンツデータ（メインコンテンツデータ及び広告コンテンツデータ）を当該ユーザ端末２へ送信する、と言うことができる。

[0083] また、コンテンツ配信部６５は、コンテンツ配信制御部６３により再生停止要求が受信されると、送信中のコンテンツデータの送信を停止する。

[0084] （作動）

次に、上述したコンテンツ配信システム１の作動について具体的に述べる。

[0085] （作動：認証処理）

コンテンツ配信システム１がユーザ端末２のユーザを認証する際のコンテンツ配信システム１の作動について、図４のシーケンス図を参照しながら説明する。

[0086] 先ず、ユーザがユーザ端末２の電源スイッチの状態をオン状態に設定することにより、ユーザ端末２に電力が供給される。これにより、ユーザ端末２は、記憶している端末特定情報を含む端末認証処理要求を接続制御サーバ３ａ（トランスポート機能部８０）へ送信する（ステップＡ４０１）。

[0087] トランスポート機能部８０は、受信した端末認証処理要求に含まれる端末特定情報と、予め記憶された端末認証用基準情報と、が対応（本例では、一

致）しているか否かを判定することにより、ユーザ端末２が正当な端末であるか否かを認証（端末認証処理を実行）する（ステップＢ４０１）。そして、トランスポート機能部８０は、ユーザ端末２が正当な端末であると認証された場合、端末認証成功情報をユーザ端末２へ送信する（ステップＢ４０２）。端末認証成功情報は、端末アドレス情報を含み、且つ、ユーザ端末２が正当な端末であると認証された旨を表す情報である。

[0088] ユーザ端末２は、端末認証成功情報を受信すると、ユーザ認証用情報の入力をユーザＵＡに促す画像を、図示しないテレビ受像機に表示させる。これにより、ユーザＵＡは、リモートコントローラを操作することにより、ユーザ認証用情報を入力する。

[0089] そして、ユーザ端末２は、ユーザ認証用情報の入力を受け付けると、受け付けたユーザ認証用情報を含むユーザ認証処理要求をコアＩＭＳ部３０へ送信する（ステップＡ４０２）。

[0090] これにより、コアＩＭＳ部３０は、ユーザ認証処理要求を受信する。コアＩＭＳ部３０は、受信したユーザ認証処理要求に含まれるユーザ認証用情報と、予め記憶されたユーザ認証用基準情報と、が対応（本例では、一致）しているか否かを判定することにより、ユーザ認証用基準情報に含まれるユーザ識別情報により識別されるユーザ（ユーザ認証用情報を入力したユーザ）が正当なユーザであるか否かを認証（ユーザ認証処理を実行）する（ステップＢ４０３、ユーザ認証工程）。そして、コアＩＭＳ部３０は、ユーザ認証用情報を入力したユーザが正当なユーザであると認証された場合、ユーザ認証成功情報をユーザ端末２へ送信する（ステップＢ４０４）。

[0091] これにより、ユーザ端末２は、ユーザ認証成功情報を受信する。そして、以降において、ユーザ端末２は、ユーザ認証成功情報を含む処理要求（を含むＳＩＰメッセージ）をコアＩＭＳ部３０へ送信する。

[0092] （作動：コンテンツ視聴処理）

次に、コンテンツ配信システム１がユーザ端末２のユーザの入力に応じて、コンテンツデータをユーザ端末２へ送信する際のコンテンツ配信システム

１の作動について、図５及び図６のシーケンス図を参照しながら説明する。

[0093] 先ず、ユーザ端末２のユーザは、視聴可能なコンテンツの一覧を表すコンテンツ一覧情報の送信を要求する処理要求を送信する旨を指示する情報をユーザ端末２に入力する。これにより、ユーザ端末２は、その処理要求をコアＩＭＳ部３０を介してサービス制御サーバ４ａ（サービス制御機能部４０）へ送信する。

[0094] そして、サービス制御機能部４０は、コンテンツデータ記憶部６２に記憶されているメインコンテンツデータが表すメインコンテンツの一覧を表すコンテンツ一覧情報をコアＩＭＳ部３０を介してユーザ端末２へ送信する。ユーザ端末２は、コンテンツ一覧情報を受信すると、受信したコンテンツ一覧情報が表すメインコンテンツの一覧を図示しないテレビ受像機に表示させる。

[0095] なお、コンテンツ配信システム１は、ユーザ端末２とＨＴＴＰ（Ｈｙｐｅｒｔｅｘｔ Ｔｒａｎｓｆｅｒ Ｐｒｏｔｏｃｏｌ）に従って通信可能に構成された図示しないポータルサーバからユーザ端末２へコンテンツ一覧情報が送信されるように構成されていてもよい。

[0096] テレビ受像機にメインコンテンツの一覧が表示されている状態において、ユーザ端末２のユーザは、視聴を希望するメインコンテンツを選択し、選択したメインコンテンツを識別するためのメインコンテンツ識別情報を入力する。

[0097] これにより、図５に示したように、ユーザ端末２は、入力されたメインコンテンツ識別情報と、ユーザを識別するためのユーザ識別情報としてのユーザ認証成功情報と、端末アドレス情報と、を含む処理要求としてのコンテンツ送信要求をコアＩＭＳ部３０へ送信する（ステップＡ５０１）。コンテンツ送信要求は、ＳＩＰメッセージのうちのＩＮＶＩＴＥメッセージ（メソッドとして「ＩＮＶＩＴＥ」が設定されたメッセージ）として送信される。

[0098] そして、コアＩＭＳ部３０は、コンテンツ送信要求を受信する。次いで、コアＩＭＳ部３０は、通信帯域を確保するための準備としての帯域予約処理

を行う。そして、コアＩＭＳ部３０は、受信したコンテンツ送信要求をサービス制御機能部４０へ送信する（ステップＢ５０１）。

[0099] 次いで、サービス制御機能部４０は、コンテンツ送信要求を受信する（送信要求受信工程）。そして、サービス制御機能部４０は、受信したコンテンツ送信要求に含まれるユーザ識別情報及びメインコンテンツ識別情報に基づいて、ユーザ基礎情報及びコンテンツ基礎情報を取得する。

[0100] そして、サービス制御機能部４０は、上記取得したユーザ基礎情報と、上記取得したコンテンツ基礎情報と、に基づいて、広告属性情報毎の最終優先度を算出する。更に、サービス制御機能部４０は、広告属性情報記憶部４３に記憶されている広告コンテンツ識別情報の中から、算出した最終優先度が最大である広告属性情報と対応付けられた広告コンテンツ識別情報を抽出する。

[0101] 一方、サービス制御機能部４０は、広告挿入情報記憶部４４に記憶されている挿入数情報及び挿入位置情報のうちの、コンテンツ送信要求に含まれるメインコンテンツ識別情報と対応付けて記憶されている挿入数情報及び挿入位置情報を取得する。

[0102] そして、サービス制御機能部４０は、上記抽出した広告コンテンツ識別情報の中から、上記取得した挿入数情報が表す数だけ、広告コンテンツ識別情報を選択する（広告コンテンツ選択工程）。次いで、サービス制御機能部４０は、選択した広告コンテンツ識別情報と、コンテンツ送信要求に含まれるメインコンテンツ識別情報と、上記取得した挿入位置情報と、に基づいてプレイリスト情報を生成する（ステップＣ５０１）。プレイリスト情報は、メインコンテンツ識別情報と選択広告コンテンツ特定情報とを含む情報である。

[0103] そして、サービス制御機能部４０は、メディアサーバ４ｂ（メディア機能部６０）を選択し、コンテンツ送信指示をコアＩＭＳ部３０を介して、選択したメディア機能部６０へ送信する（ステップＣ５０２）。コンテンツ送信指示は、生成されたプレイリスト情報と、ユーザ識別情報と、端末アドレス

情報と、を含む。

[0104] コンテンツ送信指示は、ＳＩＰメッセージのうちのＩＮＶＩＴＥメッセージとして送信される。図７に示したように、ＩＮＶＩＴＥメッセージは、ヘッダ部ＨＤとボディ部ＢＤとを含む。本例では、プレイリスト情報ＰＬは、ＩＮＶＩＴＥメッセージのうちのヘッダ部ＨＤにてフィールド「Ｘ－ｖｉｄｅｏ－ｓｅｑｕｅｎｃｅ」の値として含まれている。

[0105] 本例では、プレイリスト情報ＰＬは、「，」により区切られた５つのコンテンツ要素情報を含む。第１のコンテンツ要素情報は、「；」により区切られた、メインコンテンツ識別情報としての「ｃｏｎｔｅｎｔ１」と、そのメインコンテンツの再生開始位置としての「０」と、そのメインコンテンツの再生終了位置としての「３００」と、の組からなる。第２のコンテンツ要素情報は、「；」により区切られた、広告コンテンツ識別情報としての「ａｄｖ１」と、その広告コンテンツの再生開始位置としての「０」と、その広告コンテンツの再生終了位置としての「３０」と、の組からなる。第３のコンテンツ要素情報～第５のコンテンツ要素情報も、第１のコンテンツ要素情報及び第２のコンテンツ要素情報と同様である。

[0106] そして、メディア機能部６０は、コンテンツ送信指示を受信する。次いで、メディア機能部６０は、コンテンツ送信指示に含まれるプレイリスト情報及び端末アドレス情報に基づいて、コンテンツデータを送信するメディアサーバを決定する。更に、メディア機能部６０は、送信許可通知をコアＩＭＳ部３０を介してサービス制御機能部４０へ送信する（ステップＤ５０１）。

[0107] 送信許可通知は、決定されたメディアサーバ（本例では、メディアサーバ４ｂ）を特定するためのメディア配信特定情報と、プレイリスト情報と、を含む。送信許可通知は、ＳＩＰメッセージのうちのＯＫメッセージ（ステータスコードとしての「２００」と、「ＯＫ」と、を開始行に含むレスポンス）として送信される。

[0108] これにより、サービス制御機能部４０は、メディア配信特定情報及びプレイリスト情報を受信する。そして、サービス制御機能部４０は、受信したメ

ディア配信特定情報及びプレイリスト情報に基づいて、プレイリスト情報により識別されるコンテンツデータを送信するために必要とされる通信帯域を決定する。

[0109] 更に、サービス制御機能部４０は、決定した通信帯域を表す通信帯域情報と、受信したメディア配信特定情報及びプレイリスト情報と、を含む帯域確保指示をコアＩＭＳ部３０へ送信する（ステップＣ５０３）。帯域確保指示は、ＳＩＰメッセージのうちのＯＫメッセージとして送信される。

[0110] コアＩＭＳ部３０は、帯域確保指示を受信すると、受信した通信帯域情報と、受信したメディア配信特定情報により特定されるメディアサーバ４ｂとユーザ端末２との間の通信経路を特定する通信経路特定情報と、をトランスポート機能部８０へ送信する。これにより、トランスポート機能部８０は、受信した通信経路特定情報により特定される通信経路にて、受信した通信帯域情報が表す通信帯域を確保するための処理（帯域確保処理）を行う。

[0111] そして、コアＩＭＳ部３０は、帯域確保処理が完了すると、送信準備完了通知をユーザ端末２へ送信する（ステップＢ５０２）。送信準備完了通知は、受信されたメディア配信特定情報及びプレイリスト情報を含む。送信準備完了通知は、ＳＩＰメッセージのうちのＯＫメッセージとして送信される。

[0112] このように、帯域確保指示又は送信準備完了通知として送信されるＯＫメッセージは、コアＩＭＳ部３０がユーザ端末２とメディア機能部６０との間の接続を確立するために、コアＩＭＳ部３０がユーザ端末２、サービス制御機能部４０及びメディア機能部６０のそれぞれとの間で授受する接続確立用メッセージの１つである。

[0113] 即ち、サービス制御機能部４０は、接続確立用メッセージに選択広告コンテンツ特定情報を含ませることにより、選択広告コンテンツ特定情報をコアＩＭＳ部３０を介してユーザ端末２へ送信する（選択広告コンテンツ特定情報送信工程）、と言うことができる。

[0114] 換言すると、サービス制御機能部４０は、コアＩＭＳ部３０がユーザ端末２とメディア機能部６０との間の接続を確立するための処理を行う際に、選

択広告コンテンツ特定情報を含むプレイリスト情報をコアＩＭＳ部３０を介してユーザ端末２へ送信する、と言うことができる。

[0115] そして、ユーザ端末２は、送信準備完了通知を受信する（選択広告コンテンツ特定情報受信工程）と、接続準備完了通知をコアＩＭＳ部３０を介してサービス制御機能部４０へ送信する（ステップＡ５０２）。接続準備完了通知は、ＳＩＰメッセージのうちのＡＣＫメッセージ（メソッドとして「ＡＣＫ」が設定されたメッセージ）として送信される。

[0116] サービス制御機能部４０は、接続準備完了通知を受信すると、受信した接続準備完了通知と同様の接続準備完了通知をコアＩＭＳ部３０を介してメディア機能部６０へ送信する（ステップＣ５０４）。この接続準備完了通知も、ＳＩＰメッセージのうちのＡＣＫメッセージとして送信される。

[0117] そして、メディア機能部６０が接続準備完了通知を受信することにより、メディアサーバ４ｂとユーザ端末２との間の接続（セッション）が確立される（ステップＥ５０１）。なお、ステップＡ５０１～ステップＥ５０１の処理は、接続確立工程を構成している。また、コアＩＭＳ部３０は、ＳＩＰメッセージを中継することにより、メディアサーバ４ｂ（メディア機能部６０）とユーザ端末２との間の接続を確立する、と言うことができる。

[0118] なお、ステップＡ５０１～ステップＥ５０１にて、接続制御システム３（コアＩＭＳ部３０）がユーザ端末２、サービス制御サーバ４ａ及びメディアサーバ４ｂのそれぞれとの間で授受するＳＩＰメッセージは、接続制御システム３がユーザ端末２とメディアサーバ４ｂとの間の接続を確立するための接続確立用メッセージである、と言うことができる。

[0119] なお、本例では、ＲＴＳＰ（Ｒｅａｌ Ｔｉｍｅ Ｓｔｒｅａｍｉｎｇ Ｐｒｏｔｏｃｏｌ）に従った通信を行うための接続と、ＲＴＰに従った通信を行うための接続と、の両方が同時に確立される。

[0120] その後、図６に示したように、ユーザ端末２は、受信した送信準備完了通知に含まれるメディア配信特定情報により特定されるメディアサーバ４ｂ（メディア機能部６０）へ、受信した送信準備完了通知に含まれるプレイリス

ト情報ＰＬに基づいてコンテンツ視聴要求を送信する（コンテンツ視聴要求送信工程）。

[0121] 具体的に述べると、ユーザ端末２は、先ず、プレイリスト情報ＰＬにおける先頭のコンテンツ要素情報（即ち、第１のコンテンツ要素情報）に含まれるコンテンツ識別情報（本例では、「ｃｏｎｔｅｎｔ１」）と、そのコンテンツ要素情報に含まれる再生開始位置（本例では、「０」）と、を含むコンテンツ視聴要求（本例では、メインコンテンツ視聴要求）をメディア機能部６０へ送信する（ステップＡ５０３）。

[0122] コンテンツ視聴要求は、更に、ユーザ端末２のユーザを識別するためのユーザ識別情報を含む。コンテンツ視聴要求は、ＲＴＳＰメッセージ（ＲＴＳＰに従ったメッセージ）のうちのＳＥＴＵＰメッセージ（メソッドとして「ＳＥＴＵＰ」が設定されたメッセージ）として送信される。

[0123] そして、メディア機能部６０は、コンテンツ視聴要求を受信する。次いで、メディア機能部６０は、コンテンツデータ記憶部６２に記憶されている広告コンテンツデータ及びメインコンテンツデータのうちの、上記受信したコンテンツ視聴要求に含まれるコンテンツ識別情報により識別されるコンテンツデータを取得する。

[0124] そして、メディア機能部６０は、コンテンツ送信準備完了通知を、コンテンツ視聴要求を送信してきたユーザ端末２へ送信する（ステップＤ５０２）。コンテンツ送信準備完了通知は、ＲＴＳＰメッセージのうちのＯＫメッセージ（ステータスコードとしての「２００」と、「ＯＫ」と、を開始行に含むレスポンス）として送信される。

[0125] そして、ユーザ端末２は、コンテンツ送信準備完了通知を受信すると、上記ステップＡ５０３にて送信したコンテンツ視聴要求に係るコンテンツ（ここでは、メインコンテンツ識別情報「ｃｏｎｔｅｎｔ１」により識別されるメインコンテンツ）の再生開始要求をメディア機能部６０へ送信する（ステップＡ５０４）。再生開始要求は、ＲＴＳＰメッセージのうちのＰＬＡＹメッセージ（メソッドとして「ＰＬＡＹ」が設定されたメッセージ）として送

信される。

[0126] 次いで、メディア機能部６０は、再生開始要求を受信すると、再生開始通知をユーザ端末２へ送信する（ステップＤ５０３）。再生開始通知は、コンテンツデータの送信を開始する旨を表す情報である。再生開始通知は、ＲＴＳＰメッセージのうちのＯＫメッセージとして送信される。

[0127] そして、メディア機能部６０は、上記受信したコンテンツ視聴要求により識別されるコンテンツデータ（ここでは、メインコンテンツデータ）を、当該コンテンツ視聴要求に含まれる再生開始位置（本例では、「０」）から、ユーザ端末２へ送信する（ステップＤ５０４、コンテンツ送信工程）。このとき、メディア機能部６０は、コアＩＭＳ部３０により確立されたセッションを用いて、ＲＴＰに従ってデータを送信する。

[0128] これにより、ユーザ端末２は、コンテンツデータを受信し、受信したコンテンツデータが表すコンテンツ（ここでは、メインコンテンツ識別情報「ｃｏｎｔｅｎｔ１」により識別されるメインコンテンツ）を図示しないテレビ受像機に出力させる（コンテンツ出力工程）。

[0129] その後、ユーザ端末２は、出力中のコンテンツの再生位置が、プレイリスト情報ＰＬにて当該コンテンツと対応付けられた再生終了位置（本例では、「３００」）よりも所定の時間だけ前の位置に到達したとき、プレイリスト情報ＰＬにおいて当該コンテンツに係るコンテンツ要素情報の次に位置するコンテンツ要素情報（即ち、第２のコンテンツ要素情報）に含まれるコンテンツ識別情報（本例では、「ａｄｖ１」）と、そのコンテンツ要素情報に含まれる再生開始位置（本例では、「０」）と、を含むコンテンツ視聴要求（本例では、広告コンテンツ視聴要求）をメディア機能部６０へ送信する（ステップＡ５０５）。

[0130] そして、メディア機能部６０は、コンテンツ視聴要求を受信する。次いで、メディア機能部６０は、上記ステップＤ５０２と同様に、コンテンツ送信準備完了通知を、コンテンツ視聴要求を送信してきたユーザ端末２へ送信する（ステップＤ５０５）。

[0131] そして、ユーザ端末２は、出力中のコンテンツの再生位置が、プレイリスト情報ＰＬにて当該コンテンツと対応付けられた再生終了位置（本例では、「３００」）に到達したとき、当該コンテンツ（即ち、メインコンテンツ）を表すコンテンツデータの送信の停止を要求する再生停止要求をメディア機能部６０へ送信する（ステップＡ５０６）。再生停止要求は、ＲＴＳＰメッセージのうちのＰＡＵＳＥメッセージ（メソッドとして「ＰＡＵＳＥ」が設定されたメッセージ）として送信される。

[0132] 次いで、メディア機能部６０は、再生停止要求を受信すると、コンテンツデータの送信を停止する。

[0133] 更に、ユーザ端末２は、上記ステップＡ５０５にて送信したコンテンツ視聴要求に係るコンテンツ（ここでは、広告コンテンツ識別情報「ａｄｖ１」により識別される広告コンテンツ）の再生開始要求をメディア機能部６０へ送信する（ステップＡ５０７）。

[0134] 次いで、メディア機能部６０は、再生開始要求を受信すると、再生開始通知をユーザ端末２へ送信する（ステップＤ５０６）。そして、メディア機能部６０は、上記受信したコンテンツ視聴要求により識別されるコンテンツデータ（ここでは、広告コンテンツデータ）を、当該コンテンツ視聴要求に含まれる再生開始位置（本例では、「０」）から、ユーザ端末２へ送信する（ステップＤ５０７、コンテンツ送信工程）。

[0135] これにより、ユーザ端末２は、コンテンツデータを受信し、受信したコンテンツデータが表すコンテンツ（ここでは、広告コンテンツ識別情報「ａｄｖ１」により識別される広告コンテンツ）を図示しないテレビ受像機に出力させる。

[0136] ユーザ端末２は、このような処理を繰り返し行うことにより、プレイリスト情報ＰＬに基づいて、メインコンテンツデータが表すメインコンテンツに当該広告コンテンツデータが表す広告コンテンツを挿入した視聴用コンテンツを出力する。

[0137] 以上、説明したように、本発明によるコンテンツ配信システムの第１実施

形態によれば、コンテンツ配信システム１は、広告選択用情報に基づいて選択された広告コンテンツを特定する選択広告コンテンツ特定情報をユーザ端末２へ送信する。従って、広告選択用情報に応じた広告コンテンツが挿入された視聴用コンテンツをユーザに視聴させることができる。

[0138] 更に、上記第１実施形態によれば、ユーザ端末２によってメインコンテンツ及び広告コンテンツが出力される順序を、アプリケーションサーバシステム４に決定させることができる。これにより、広告コンテンツを提供する事業者の意図をより大きく反映した態様にて広告コンテンツをユーザに視聴させることができる。

[0139] 更に、上記第１実施形態において、広告選択用情報は、ユーザ識別情報と対応付けられたユーザ基礎情報を含む。これによれば、コンテンツ配信システム１は、コンテンツ送信要求を送信してきたユーザ端末２のユーザに応じた広告コンテンツが挿入された視聴用コンテンツをユーザに視聴させることができる。

[0140] 加えて、上記第１実施形態において、広告選択用情報は、メインコンテンツ識別情報と対応付けられたコンテンツ基礎情報を含む。これによれば、コンテンツ配信システム１は、受信されたコンテンツ送信要求に含まれるメインコンテンツ識別情報により識別されるメインコンテンツに応じた広告コンテンツが挿入された視聴用コンテンツをユーザに視聴させることができる。

[0141] 更に、上記第１実施形態において、サービス制御機能部４０は、接続制御システム３が接続を確立するための処理を行う際に、選択広告コンテンツ特定情報を含むプレイリスト情報を接続制御システム３を介してユーザ端末２へ送信するように構成されている。これによれば、サービス制御サーバ４ａは、接続制御システム３が接続を確立するための処理を行う時点における最新の広告選択用情報を反映したプレイリスト情報をユーザ端末２へ送信することができる。

[0142] 加えて、上記第１実施形態において、サービス制御機能部４０は、選択広告コンテンツ特定情報を含むプレイリスト情報を接続確立用メッセージに含

ませることにより、プレイリスト情報を接続制御システム３を介してユーザ端末２へ送信するように構成されている。

[0143] これによれば、サービス制御サーバ４ａがプレイリスト情報をユーザ端末２へ送信するために、接続確立用メッセージ以外のメッセージを別途送信する必要がない。即ち、接続制御システム３、サービス制御サーバ４ａ及びユーザ端末２の間の通信回数を減らすことができる。換言すると、接続制御システム３、サービス制御サーバ４ａ及びユーザ端末２がメッセージを授受するための処理負荷、及び／又は、通信負荷を軽減することができる。

[0144] なお、上記第１実施形態は、プレイリスト情報をＩＮＶＩＴＥメッセージのヘッダ部ＨＤに含ませるように構成されていたが、ＩＮＶＩＴＥメッセージの開始行（Ｒｅｑｕｅｓｔ－Ｌｉｎｅ）にプレイリスト情報を含ませるように構成されていてもよい。例えば、図８に示したように、開始行のＲｅｑｕｅｓｔ－ＵＲＩ（要求ＵＲＩ（Ｕｎｉｆｏｒｍ Ｒｅｓｏｕｒｃｅ Ｉｄｅｎｔｉｆｉｅｒ））にプレイリスト情報ＰＬを含ませるように構成されていてもよい。

[0145] また、上記第１実施形態は、プレイリスト情報をＩＮＶＩＴＥメッセージのヘッダ部ＨＤに含ませるように構成されていたが、ＩＮＶＩＴＥメッセージのボディ部ＢＤにプレイリスト情報を含ませるように構成されていてもよい。例えば、図９に示したように、ボディ部ＢＤのＳＤＰ（Ｓｅｓｓｉｏｎ Ｄｅｓｃｒｉｐｔｉｏｎ Ｐｒｏｔｏｃｏｌ）におけるタイプ「ａ」の値のうちの属性「ｖｉｄｅｏｓｅｑｕｅｎｃｅ」の値としてプレイリスト情報ＰＬを含ませるように構成されていてもよい。

[0146] また、上記第１実施形態は、プレイリスト情報をＩＮＶＩＴＥメッセージのヘッダ部ＨＤに含ませるように構成されていたが、ＩＮＶＩＴＥメッセージのボディ部ＢＤが、第１の形式に従った第１の部分と、第２の形式に従った第２の部分と、を含む（即ち、ボディ部ＢＤをマルチパート化する）とともに、第１の部分及び第２の部分の一方にプレイリスト情報を含ませるように構成されていてもよい。

[0147] 例えば、図１０に示したように、ボディ部が、ＳＤＰに従った第１の部分ＢＤ１と、テキスト形式に従った第２の部分ＢＤ２と、を含むとともに、第２の部分ＢＤ２にプレイリスト情報を含ませるように構成されていてもよい。

[0148] また、上記第１実施形態は、プレイリスト情報をＩＮＶＩＴＥメッセージに直接含ませるように構成されていたが、プレイリスト情報を参照するための参照情報をＩＮＶＩＴＥメッセージに含ませるように構成されていてもよい。例えば、図１１に示したように、ボディ部ＢＤのＳＤＰにおけるタイプ「ｕ」の値としてプレイリスト情報を参照（取得）するためのＵＲＩを表す参照情報（実質的にはプレイリスト情報）ＰＬをＩＮＶＩＴＥメッセージに含ませるように構成されていてもよい。

[0149] なお、上記第１実施形態は、ステップＡ５０１～ステップＥ５０１の処理が行われることにより、ＲＴＳＰに従った通信を行うための接続（ＲＴＳＰ用接続）と、ＲＴＰに従った通信を行うための接続（ＲＴＰ用接続）と、の両方が同時に確立されるように構成されていた。ところで、上記第１実施形態の他の変形例において、ステップＡ５０１～ステップＥ５０１の処理が行われることにより、先ず、ＲＴＳＰ用接続が確立され、続いて、ステップＡ５０１～ステップＥ５０１の処理と同様の処理が再び行われることにより、ＲＴＰ用接続が確立されるように構成されていてもよい。

[0150] また、上記第１実施形態において、コンテンツ配信システム１は、メインコンテンツデータ及び広告コンテンツデータを送信するために、ＲＴＰに従った通信を行うための接続（ＲＴＰ用接続）を１つだけ確立するように構成されていたが、メインコンテンツデータを送信するためのＲＴＰ用接続と、広告コンテンツデータを送信するためのＲＴＰ用接続と、からなる２つのＲＴＰ用接続を確立するように構成されていてもよい。

[0151] また、上記第１実施形態においては、サービス制御機能部４０は、メディア機能部６０へプレイリスト情報を送信するように構成されていたが、メディア機能部６０へプレイリスト情報を送信することなく（即ち、コンテンツ

送信指示にプレイリスト情報を含ませることなく）ユーザ端末２のみにプレイリスト情報を送信するように構成されていてもよい。

[0152] ＜第１実施形態の第１変形例＞

次に、本発明の第１実施形態の第１変形例に係るコンテンツ配信システムについて説明する。この第１変形例に係るコンテンツ配信システムは、上記第１実施形態に係るコンテンツ配信システムに対して、プレイリスト情報を接続確立用メッセージ以外のメッセージに含ませるように構成されている点において相違している。従って、以下、かかる相違点を中心として説明する。

[0153] この第１変形例に係るサービス制御機能部４０は、ユーザ端末２により送信されたコンテンツ送信要求を受信すると、第１実施形態と相違して、プレイリスト情報を生成しない。そして、サービス制御機能部４０は、図１２に示したように、プレイリスト情報を含まないコンテンツ送信指示をコアＩＭＳ部３０を介してメディア機能部６０へ送信する（ステップＣ１１０１）。

[0154] そして、メディア機能部６０は、コンテンツ送信指示を受信すると、第１実施形態に係るステップＤ５０１と同様に、送信許可通知をコアＩＭＳ部３０を介してサービス制御機能部４０へ送信する（ステップＤ１１０１）。送信許可通知は、ＳＩＰメッセージのうちのＯＫメッセージとして送信される。

[0155] そして、サービス制御機能部４０は、送信許可通知を受信すると、第１実施形態に係るステップＣ５０１と同様に、プレイリスト情報を生成する（ステップＣ１１０２）。次いで、サービス制御機能部４０は、生成したプレイリスト情報を含むプレイリスト通知を、コアＩＭＳ部３０を介してメディア機能部６０へ送信する（ステップＣ１１０３）。プレイリスト通知は、ＳＩＰメッセージのうちのＩＮＦＯメッセージ（メソッドとして「ＩＮＦＯ」が設定されたメッセージ）として送信される。なお、プレイリスト通知は、ＳＩＰメッセージのうちのＭＥＳＳＡＧＥメッセージ（メソッドとして「ＭＥＳＳＡＧＥ」が設定されたメッセージ）として送信されてもよい。

[0156] これにより、メディア機能部６０は、プレイリスト通知を受信する。そして、メディア機能部６０は、プレイリスト受信完了通知をコアＩＭＳ部３０を介してサービス制御機能部４０へ送信する（ステップＤ１１０２）。プレイリスト受信完了通知は、プレイリスト情報を含み、プレイリスト通知を受信した旨を表す情報である。プレイリスト受信完了通知は、ＳＩＰメッセージのうちのＯＫメッセージとして送信される。

[0157] そして、サービス制御機能部４０は、プレイリスト受信完了通知を受信すると、第１実施形態に係るステップＣ５０３と同様に、プレイリスト情報をコアＩＭＳ部３０を介してユーザ端末２へ送信する。更に、コンテンツ配信システム１は、第１実施形態に係るステップＣ５０３以降の処理と同様の処理を実行することにより、ユーザ端末２とメディアサーバ４ｂとの間の接続を確立するとともに、メディアサーバ４ｂからユーザ端末２へコンテンツデータを送信する。

この第１変形例によっても、上記第１実施形態と同様の作用及び効果を奏することができる。

[0158] ＜第１実施形態の第２変形例＞

次に、本発明の第１実施形態の第２変形例に係るコンテンツ配信システムについて説明する。この第２変形例に係るコンテンツ配信システムは、上記第１実施形態に係るコンテンツ配信システムに対して、プレイリスト情報を接続確立用メッセージ以外のメッセージに含ませるように構成されている点において相違している。従って、以下、かかる相違点を中心として説明する。

[0159] この第２変形例に係るサービス制御機能部４０は、ユーザ端末２により送信されたコンテンツ送信要求を受信すると、第１実施形態と相違して、プレイリスト情報を生成しない。そして、サービス制御機能部４０は、図１３に示したように、プレイリスト情報を含まないコンテンツ送信指示をコアＩＭＳ部３０を介してメディア機能部６０へ送信する（ステップＣ１２０１）。

[0160] そして、メディア機能部６０は、コンテンツ送信指示を受信すると、第１

実施形態に係るステップＤ５０１と同様に、送信許可通知をコアＩＭＳ部３０を介してサービス制御機能部４０へ送信する（ステップＤ１２０１）。送信許可通知は、ＳＩＰメッセージのうちのＯＫメッセージとして送信される。

[0161] 更に、メディア機能部６０は、プレイリスト送信要求をコアＩＭＳ部３０を介してサービス制御機能部４０へ送信する（ステップＤ１２０２）。プレイリスト送信要求は、受信したコンテンツ送信指示に含まれるユーザ識別情報、端末アドレス情報及びメインコンテンツ識別情報を含み、且つ、プレイリスト情報の送信を要求する旨を表す情報である。プレイリスト送信要求は、ＳＩＰメッセージのうちのＩＮＦＯメッセージとして送信される。なお、プレイリスト送信要求は、ＳＩＰメッセージのうちのＭＥＳＳＡＧＥメッセージとして送信されてもよい。

[0162] そして、サービス制御機能部４０は、プレイリスト送信要求を受信すると、第１実施形態に係るステップＣ５０１と同様に、プレイリスト情報を生成する（ステップＣ１２０２）。次いで、サービス制御機能部４０は、生成したプレイリスト情報を含むプレイリスト通知を、コアＩＭＳ部３０を介してメディア機能部６０へ送信する（ステップＣ１２０３）。プレイリスト通知は、ＳＩＰメッセージのうちのＯＫメッセージとして送信される。

[0163] これにより、メディア機能部６０は、プレイリスト通知を受信する。そして、メディア機能部６０は、プレイリスト受信完了通知をコアＩＭＳ部３０を介してサービス制御機能部４０へ送信する（ステップＤ１２０３）。プレイリスト受信完了通知は、プレイリスト情報を含み、プレイリスト通知を受信した旨を表す情報である。プレイリスト受信完了通知は、ＳＩＰメッセージのうちのＯＫメッセージとして送信される。

[0164] そして、サービス制御機能部４０は、プレイリスト受信完了通知を受信すると、第１実施形態に係るステップＣ５０３と同様に、プレイリスト情報をコアＩＭＳ部３０を介してユーザ端末２へ送信する。更に、コンテンツ配信システム１は、第１実施形態に係るステップＣ５０３以降の処理と同様の処

理を実行することにより、ユーザ端末２とメディアサーバ４ｂとの間の接続を確立するとともに、メディアサーバ４ｂからユーザ端末２へコンテンツデータを送信する。

この第２変形例によっても、上記第１実施形態と同様の作用及び効果を奏することができる。

[0165] ＜第２実施形態＞

次に、本発明の第２実施形態に係るコンテンツ配信システムについて説明する。第２実施形態に係るコンテンツ配信システムは、上記第１実施形態に係るコンテンツ配信システムに対して、サービス制御機能部４０からメディア機能部６０へ広告属性情報が送信されるとともに、メディア機能部６０がその広告属性情報に基づいてプレイリスト情報を生成する点において相違している。従って、以下、かかる相違点を中心として説明する。

[0166] この第２実施形態に係るサービス制御機能部４０は、図１４に示したように、広告属性情報記憶部４３、広告挿入情報記憶部４４及びプレイリスト生成部４５を含まない。サービス制御機能部４０は、広告選択用情報取得部４７を含む。

[0167] 広告選択用情報取得部４７は、情報送受信部４１により受信された処理要求としてのコンテンツ送信要求を受け付ける。広告選択用情報取得部４７は、ユーザ基礎情報記憶部５１に記憶されているユーザ基礎情報のうちの、情報送受信部４１により受信されたコンテンツ送信要求に含まれるユーザ識別情報と対応付けて記憶されているユーザ基礎情報を取得する。

[0168] 更に、広告選択用情報取得部４７は、コンテンツ基礎情報記憶部４２に記憶されているコンテンツ基礎情報のうちの、コンテンツ送信要求に含まれるメインコンテンツ識別情報と対応付けて記憶されているコンテンツ基礎情報を取得する。

[0169] 配信要求部４６は、コンテンツ送信指示を出力する。コンテンツ送信指示は、広告選択用情報取得部４７により取得されたユーザ基礎情報及びコンテンツ基礎情報を含む広告選択用情報と、コンテンツ送信要求に含まれるユー

ザ認証成功情報（即ち、ユーザ識別情報）、端末アドレス情報及びメインコンテンツ識別情報と、を含む。

情報送受信部（送信要求受信手段及び広告選択用情報送信手段）４１は、配信要求部４６により出力されたコンテンツ送信指示をコアＩＭＳ部３０を介してメディアサーバ４ｂへ送信する。

[0170] 一方、メディア機能部６０は、広告属性情報記憶部４３と同様の広告属性情報記憶部６６と、広告挿入情報記憶部４４と同様の広告挿入情報記憶部６７と、プレイリスト生成部４５と同様のプレイリスト生成部（広告コンテンツ選択手段）６８と、を含む。

[0171] プレイリスト生成部６８は、情報送受信部（広告選択用情報受信手段）６１により受信されたコンテンツ送信指示に含まれる広告選択用情報を取得する。そして、プレイリスト生成部６８は、取得した広告選択用情報に基づいて広告属性情報毎の最終優先度を算出する。次いで、プレイリスト生成部６８は、広告属性情報記憶部６６により記憶されている広告コンテンツ識別情報のうちの、上記算出した最終優先度が最大である広告属性情報と対応付けられた広告コンテンツ識別情報を抽出する。

[0172] 一方、プレイリスト生成部６８は、広告挿入情報記憶部６７に記憶されている挿入数情報及び挿入位置情報のうちの、コンテンツ送信指示に含まれるメインコンテンツ識別情報と対応付けて記憶されている挿入数情報及び挿入位置情報を取得する。

[0173] そして、プレイリスト生成部６８は、上記抽出した広告コンテンツ識別情報の中から、上記取得した挿入数情報が表す数だけ、広告コンテンツ識別情報を選択する。次いで、プレイリスト生成部６８は、選択した広告コンテンツ識別情報と、コンテンツ送信指示に含まれるメインコンテンツ識別情報と、上記取得した挿入位置情報と、に基づいてプレイリスト情報を生成する。

[0174] そして、情報送受信部６１は、プレイリスト生成部６８により生成されたプレイリスト情報を、サービス制御機能部４０及びコアＩＭＳ部３０を介してユーザ端末２へ送信する。

[0175] この第２実施形態に係るサービス制御機能部４０は、ユーザ端末２により送信されたコンテンツ送信要求を受信する（送信要求受信工程）と、第１実施形態と相違して、プレイリスト情報を生成しない。そして、サービス制御機能部４０は、図１５に示したように、プレイリスト情報に代えて広告選択用情報を含むコンテンツ送信指示をコアＩＭＳ部３０を介してメディア機能部６０へ送信する（ステップＣ１４０１、広告選択用情報送信工程）。

[0176] コンテンツ送信指示は、ＳＩＰメッセージのうちのＩＮＶＩＴＥメッセージとして送信される。図１５に示したように、ＩＮＶＩＴＥメッセージは、ヘッダ部ＨＤとボディ部ＢＤとを含む。本例では、広告選択用情報のうちのユーザ基礎情報ＵＩは、ＩＮＶＩＴＥメッセージのうちのヘッダ部ＨＤにてフィールド「Ｘ－ｕｓｅｒ－ｆａｖｏｒｉｔｅ」の値として含まれている。また、広告選択用情報のうちのコンテンツ基礎情報ＣＩは、ＩＮＶＩＴＥメッセージのうちのヘッダ部ＨＤにてフィールド「Ｘ－ｃｏｎｔｅｎｔ－ｆａｖｏｒｉｔｅ」の値として含まれている。

[0177] 本例では、ユーザ基礎情報ＵＩ及びコンテンツ基礎情報ＣＩのそれぞれは、「，」により区切られた要素情報を含む。各要素情報のうちの「；」により区切られた先頭側の部分は、広告属性情報を表す（例えば、「ｃａｒ」は「自動車」、「ｒｅａｌ　ｅｓｔａｔｅ」は「不動産」等）。また、各要素情報のうちの「；」により区切られた末尾側の部分は、優先度情報を表す。

[0178] このＩＮＶＩＴＥメッセージは、コアＩＭＳ部３０がユーザ端末２とメディア機能部６０との間の接続を確立するために、コアＩＭＳ部３０がユーザ端末２、サービス制御機能部４０及びメディア機能部６０のそれぞれとの間で授受する接続確立用メッセージの１つである。

[0179] 即ち、サービス制御機能部４０は、接続確立用メッセージに広告選択用情報を含ませることにより、広告選択用情報をコアＩＭＳ部３０を介してメディア機能部６０（メディアサーバ４ｂ）へ送信する、と言うことができる。

[0180] 換言すると、サービス制御機能部４０は、コアＩＭＳ部３０がユーザ端末２とメディア機能部６０との間の接続を確立するための処理を行う際に、広

告選択用情報をコアＩＭＳ部３０を介してメディアサーバ４ｂへ送信する、と言うことができる。

[0181] そして、メディア機能部６０は、サービス制御機能部４０により送信されたコンテンツ送信指示を受信する。次いで、メディア機能部６０は、受信したコンテンツ送信指示に含まれる広告選択用情報を取得する。

[0182] 次いで、メディア機能部６０は、取得した広告選択用情報と、広告属性情報記憶部６６により記憶されている広告コンテンツ識別情報と、広告挿入情報記憶部６７に記憶されている挿入数情報及び挿入位置情報と、に基づいて広告コンテンツ識別情報を選択する（広告コンテンツ選択工程）。更に、メディア機能部６０は、選択した広告コンテンツ識別情報と、コンテンツ送信指示に含まれるメインコンテンツ識別情報と、広告挿入情報記憶部６７に記憶されている挿入位置情報と、に基づいてプレイリスト情報を生成する（ステップＤ１４０１）。

[0183] 次いで、メディア機能部６０は、生成したプレイリスト情報を含む送信許可通知を、第１実施形態に係るステップＤ５０１と同様に、コアＩＭＳ部３０を介してサービス制御機能部４０へ送信する（ステップＤ５０１）。

[0184] そして、サービス制御機能部４０は、送信許可通知を受信すると、第１実施形態に係るステップＣ５０３と同様に、プレイリスト情報をコアＩＭＳ部３０を介してユーザ端末２へ送信する。更に、コンテンツ配信システム１は、第１実施形態に係るステップＣ５０３以降の処理と同様の処理を実行することにより、ユーザ端末２とメディアサーバ４ｂとの間の接続を確立するとともに、メディアサーバ４ｂからユーザ端末２へコンテンツデータを送信する。

[0185] 以上、説明したように、本発明によるコンテンツ配信システムの第２実施形態によれば、第１実施形態と同様に、コンテンツ配信システム１は、広告選択用情報に基づいて選択された広告コンテンツを特定する選択広告コンテンツ特定情報をユーザ端末２へ送信する。従って、広告選択用情報に応じた広告コンテンツが挿入された視聴用コンテンツをユーザに視聴させることが

できる。

[0186] 更に、上記第２実施形態によれば、ユーザ端末２によってメインコンテンツ及び広告コンテンツが出力される順序を、アプリケーションサーバシステム４に決定させることができる。これにより、広告コンテンツを提供する事業者の意図をより大きく反映した態様にて広告コンテンツをユーザに視聴させることができる。

[0187] 更に、上記第２実施形態において、広告選択用情報は、ユーザ識別情報と対応付けられたユーザ基礎情報を含む。これによれば、コンテンツ配信システム１は、コンテンツ送信要求を送信してきたユーザ端末２のユーザに応じた広告コンテンツが挿入された視聴用コンテンツをユーザに視聴させることができる。

[0188] 加えて、上記第２実施形態において、広告選択用情報は、メインコンテンツ識別情報と対応付けられたコンテンツ基礎情報を含む。これによれば、コンテンツ配信システム１は、受信されたコンテンツ送信要求に含まれるメインコンテンツ識別情報により識別されるメインコンテンツに応じた広告コンテンツが挿入された視聴用コンテンツをユーザに視聴させることができる。

[0189] 更に、上記第２実施形態において、サービス制御機能部４０は、接続制御システム３が接続を確立するための処理を行う際に、広告選択用情報を接続制御システム３を介してメディアサーバ４ｂへ送信するように構成されている。これによれば、サービス制御サーバ４ａは、接続制御システム３が接続を確立するための処理を行う時点における最新の広告選択用情報をメディアサーバ４ｂへ送信することができる。この結果、メディアサーバ４ｂが、その変更後の広告選択用情報に基づいて広告コンテンツデータを選択することができる。

[0190] 加えて、上記第２実施形態において、サービス制御機能部４０は、広告選択用情報を接続確立用メッセージに含ませることにより、広告選択用情報を接続制御システム３を介してメディアサーバ４ｂへ送信するように構成されている。

[0191] これによれば、サービス制御サーバ４ａが広告選択用情報をメディアサーバ４ｂへ送信するために、接続確立用メッセージ以外のメッセージを別途送信する必要がない。即ち、接続制御システム３、サービス制御サーバ４ａ及びメディアサーバ４ｂの間の通信回数を減らすことができる。換言すると、接続制御システム３、サービス制御サーバ４ａ及びメディアサーバ４ｂがメッセージを授受するための処理負荷、及び／又は、通信負荷を軽減することができる。

[0192] ＜第３実施形態＞

次に、本発明の第３実施形態に係るコンテンツ配信システムについて説明する。第３実施形態に係るコンテンツ配信システムは、上記第１実施形態に係るコンテンツ配信システムに対して、サービス制御機能部４０からメディア機能部６０へ選択広告コンテンツ特定情報が送信されるとともに、メディア機能部６０がその選択広告コンテンツ特定情報に基づいてプレイリスト情報を生成する点において相違している。従って、以下、かかる相違点を中心として説明する。

[0193] この第３実施形態に係るサービス制御機能部４０は、図１６に示したように、広告挿入情報記憶部４４及びプレイリスト生成部４５を含まない。サービス制御機能部４０は、広告コンテンツ選択部（広告コンテンツ選択手段）４８を含む。

[0194] 第３実施形態に係るコンテンツ基礎情報記憶部４２は、メインコンテンツを識別するためのメインコンテンツ識別情報と対応付けて、コンテンツ基礎情報及び挿入数情報を記憶している。

[0195] 広告コンテンツ選択部４８は、情報送受信部４１により受信された処理要求としてのコンテンツ送信要求を受け付ける。広告コンテンツ選択部４８は、ユーザ基礎情報記憶部５１に記憶されているユーザ基礎情報のうちの、情報送受信部４１により受信されたコンテンツ送信要求に含まれるユーザ識別情報と対応付けて記憶されているユーザ基礎情報を取得する。

[0196] 更に、広告コンテンツ選択部４８は、コンテンツ基礎情報記憶部４２に記

憶されているコンテンツ基礎情報のうちの、コンテンツ送信要求に含まれるメインコンテンツ識別情報と対応付けて記憶されているコンテンツ基礎情報を取得する。

[0197] そして、広告コンテンツ選択部４８は、上記取得したユーザ基礎情報と、上記取得したコンテンツ基礎情報と、に基づいて広告属性情報毎の最終優先度を算出する。次いで、広告コンテンツ選択部４８は、広告属性情報記憶部４３により記憶されている広告コンテンツ識別情報のうちの、上記算出した最終優先度が最大である広告属性情報と対応付けられた広告コンテンツ識別情報を抽出する。

[0198] 一方、広告コンテンツ選択部４８は、コンテンツ基礎情報記憶部４２に記憶されている挿入数情報のうちの、コンテンツ送信要求に含まれるメインコンテンツ識別情報と対応付けて記憶されている挿入数情報を取得する。そして、広告コンテンツ選択部４８は、上記抽出した広告コンテンツ識別情報の中から、上記取得した挿入数情報が表す数だけ、広告コンテンツ識別情報を選択する。

[0199] 配信要求部４６は、コンテンツ送信指示を出力する。コンテンツ送信指示は、広告コンテンツ選択部４８により選択された広告コンテンツ識別情報を含む選択広告コンテンツ特定情報と、コンテンツ送信要求に含まれるユーザ認証成功情報（即ち、ユーザ識別情報）、端末アドレス情報及びメインコンテンツ識別情報と、を含む。

情報送受信部（送信要求受信手段及び選択広告コンテンツ特定情報送信手段）４１は、配信要求部４６により出力されたコンテンツ送信指示をコアＩＭＳ部３０を介してメディアサーバ４ｂへ送信する。

[0200] 一方、メディア機能部６０は、広告挿入情報記憶部４４と同様の広告挿入情報記憶部６７と、プレイリスト生成部４５と同様のプレイリスト生成部６８と、を含む。

[0201] プレイリスト生成部６８は、情報送受信部６１により受信されたコンテンツ送信指示に含まれる選択広告コンテンツ特定情報を取得する。

一方、プレイリスト生成部６８は、広告挿入情報記憶部６７に記憶されている挿入位置情報のうちの、コンテンツ送信指示に含まれるメインコンテンツ識別情報と対応付けて記憶されている挿入位置情報を取得する。

[0202] そして、プレイリスト生成部６８は、上記取得した選択広告コンテンツ特定情報に含まれる広告コンテンツ識別情報と、コンテンツ送信指示に含まれるメインコンテンツ識別情報と、上記取得した挿入位置情報と、に基づいてプレイリスト情報を生成する。

[0203] そして、情報送受信部６１は、プレイリスト生成部６８により生成されたプレイリスト情報を、サービス制御機能部４０及びコアＩＭＳ部３０を介してユーザ端末２へ送信する。

[0204] この第３実施形態に係るサービス制御機能部４０は、ユーザ端末２により送信されたコンテンツ送信要求を受信する（送信要求受信工程）と、第１実施形態と相違して、プレイリスト情報を生成しない。そして、サービス制御機能部４０は、図１８に示したように、プレイリスト情報に代えて選択広告コンテンツ特定情報を含むコンテンツ送信指示をコアＩＭＳ部３０を介してメディア機能部６０へ送信する（ステップＣ１７０１）。

[0205] コンテンツ送信指示は、ＳＩＰメッセージのうちのＩＮＶＩＴＥメッセージとして送信される。図１９に示したように、ＩＮＶＩＴＥメッセージは、ヘッダ部ＨＤとボディ部ＢＤとを含む。本例では、選択広告コンテンツ特定情報ＡＤは、ＩＮＶＩＴＥメッセージのうちのヘッダ部ＨＤにてフィールド「Ｘ－ｖｉｄｅｏ－ａｄｖｅｒｔｉｓｅｍｅｎｔ」の値として含まれている。本例では、選択広告コンテンツ特定情報ＡＤは、「，」により区切られた広告コンテンツ識別情報を含む。

[0206] このＩＮＶＩＴＥメッセージは、コアＩＭＳ部３０がユーザ端末２とメディア機能部６０との間の接続を確立するために、コアＩＭＳ部３０がユーザ端末２、サービス制御機能部４０及びメディア機能部６０のそれぞれとの間で授受する接続確立用メッセージの１つである。

[0207] 即ち、サービス制御機能部４０は、接続確立用メッセージに選択広告コン

テンツ特定情報を含ませることにより、選択広告コンテンツ特定情報をコアＩＭＳ部３０を介してメディア機能部６０（メディアサーバ４ｂ）へ送信する、と言うことができる。

[0208] 換言すると、サービス制御機能部４０は、コアＩＭＳ部３０がユーザ端末２とメディア機能部６０との間の接続を確立するための処理を行う際に、選択広告コンテンツ特定情報を含むプレイリスト情報をコアＩＭＳ部３０を介してメディアサーバ４ｂへ送信する、と言うことができる。

[0209] そして、メディア機能部６０は、コンテンツ送信指示を受信すると、受信したコンテンツ送信指示に含まれる選択広告コンテンツ特定情報を取得する。次いで、メディア機能部６０は、取得した選択広告コンテンツ特定情報に含まれる広告コンテンツ識別情報と、広告挿入情報記憶部６７に記憶されている挿入位置情報と、コンテンツ送信指示に含まれるメインコンテンツ識別情報と、に基づいてプレイリスト情報を生成する（ステップＤ１７０１）。

[0210] 次いで、メディア機能部６０は、生成したプレイリスト情報を含む送信許可通知を、第１実施形態に係るステップＤ５０１と同様に、コアＩＭＳ部３０を介してサービス制御機能部４０へ送信する（ステップＤ５０１）。

[0211] そして、サービス制御機能部４０は、送信許可通知を受信すると、第１実施形態に係るステップＣ５０３と同様に、プレイリスト情報をコアＩＭＳ部３０を介してユーザ端末２へ送信する（選択広告コンテンツ特定情報送信工程）。更に、コンテンツ配信システム１は、第１実施形態に係るステップＣ５０３以降の処理と同様の処理を実行することにより、ユーザ端末２とメディアサーバ４ｂとの間の接続を確立するとともに、メディアサーバ４ｂからユーザ端末２へコンテンツデータを送信する。

[0212] この第３実施形態によっても、上記第２実施形態と同様の作用及び効果を奏することができる。

[0213] ＜第４実施形態＞

次に、本発明の第４実施形態に係るコンテンツ配信システムについて図２０を参照しながら説明する。

第４実施形態に係るコンテンツ配信システム１は、アプリケーションサーバシステムと接続制御システムとを含む。接続制御システムは、ユーザ端末により送信された端末特定情報を受信し当該受信した端末特定情報に基づいて上記アプリケーションサーバシステムと当該ユーザ端末との間の接続を確立するように構成される。

[0214] 更に、コンテンツ配信システム１は、コンテンツ記憶部（コンテンツ記憶手段）ＲＣと、送信要求受信部（送信要求受信手段）１０１と、広告コンテンツ選択部（広告コンテンツ選択手段）１０２と、選択広告コンテンツ特定情報送信部（選択広告コンテンツ特定情報送信手段）１０３と、を含む。

[0215] コンテンツ記憶部ＲＣは、広告コンテンツを表す広告コンテンツデータ、及び、メインコンテンツを表すメインコンテンツデータ、を記憶する。

送信要求受信部１０１は、メインコンテンツを識別するためのメインコンテンツ識別情報を含み且つユーザ端末２により送信されたコンテンツ送信要求を、接続制御システム３を介して受信する。

[0216] 広告コンテンツ選択部１０２は、広告コンテンツの属性を表す広告属性情報を含む広告選択用情報に基づいて、コンテンツ記憶部ＲＣにより記憶されている広告コンテンツデータを選択する。

選択広告コンテンツ特定情報送信部１０３は、広告コンテンツ選択部１０２により選択された広告コンテンツデータを特定する選択広告コンテンツ特定情報を、コンテンツ送信要求を送信してきたユーザ端末２へ、接続制御システム３を介して送信する。

[0217] これによれば、コンテンツ配信システム１は、広告選択用情報に基づいて選択された広告コンテンツを特定する選択広告コンテンツ特定情報をユーザ端末２へ送信する。従って、例えば、選択広告コンテンツ特定情報により特定される広告コンテンツが挿入された視聴用コンテンツを出力するようにユーザ端末２を構成し、且つ、メインコンテンツ（視聴希望コンテンツ）及び／又はユーザに応じて広告コンテンツを選択するようにアプリケーションサーバシステム４システムを構成することにより、メインコンテンツ及び／又

はユーザに応じた広告コンテンツが挿入された視聴用コンテンツをユーザ端末２のユーザに視聴させることができる。

[0218] この場合、上記ユーザ端末は、

上記アプリケーションサーバシステムにより送信された上記選択広告コンテンツ特定情報を受信する選択広告コンテンツ特定情報受信手段と、

上記アプリケーションサーバシステムとの間の接続が上記接続制御システムにより確立されている場合に、上記メインコンテンツ識別情報を含むメインコンテンツ視聴要求と、上記受信した選択広告コンテンツ特定情報を含む広告コンテンツ視聴要求と、を当該アプリケーションサーバシステムへ送信するコンテンツ視聴要求送信手段と、

を備え、

上記アプリケーションサーバシステムは、上記ユーザ端末により送信された上記メインコンテンツ視聴要求を受信し、当該受信したメインコンテンツ視聴要求に含まれるメインコンテンツ識別情報により識別されるメインコンテンツデータを当該ユーザ端末へ送信するとともに、当該ユーザ端末により送信された上記広告コンテンツ視聴要求を受信し、当該受信した広告コンテンツ視聴要求に含まれる選択広告コンテンツ特定情報により特定される広告コンテンツデータを当該ユーザ端末へ送信するコンテンツ送信手段を備えることが好適である。

[0219] この場合、上記ユーザ端末は、上記アプリケーションサーバシステムにより送信されたメインコンテンツデータ及び広告コンテンツデータを受信し、当該受信したメインコンテンツデータ及び広告コンテンツデータに基づいて、当該メインコンテンツデータが表すメインコンテンツに当該広告コンテンツデータが表す広告コンテンツを挿入した視聴用コンテンツを出力するコンテンツ出力手段を備えることが好適である。

[0220] これによれば、例えば、メインコンテンツ（視聴希望コンテンツ）及び／又はユーザに応じて広告コンテンツを選択するようにアプリケーションサーバシステムを構成することにより、メインコンテンツ及び／又はユーザに応

じた広告コンテンツが挿入された視聴用コンテンツをユーザに視聴させることができる。

[0221] この場合、上記選択広告コンテンツ特定情報送信手段は、上記コンテンツ送信要求に含まれる上記メインコンテンツ識別情報と、上記選択広告コンテンツ特定情報と、を含む情報であって、当該メインコンテンツ識別情報により識別されるメインコンテンツ及び当該選択広告コンテンツ特定情報により特定される広告コンテンツが出力される順序を表す情報を含む情報であるプレイリスト情報を、上記接続制御システムを介して、上記コンテンツ送信要求を送信してきた上記ユーザ端末へ送信するように構成され、

上記選択広告コンテンツ特定情報受信手段は、上記アプリケーションサーバシステムにより送信された上記プレイリスト情報を受信するように構成され、

上記コンテンツ視聴要求送信手段は、上記受信されたプレイリスト情報に基づいて、上記メインコンテンツ視聴要求及び上記広告コンテンツ視聴要求を上記アプリケーションサーバシステムへ送信するように構成されることが好適である。

[0222] これによれば、ユーザ端末によってメインコンテンツ及び広告コンテンツが出力される順序を、アプリケーションサーバシステムに決定させることができる。これにより、広告コンテンツを提供する事業者の意図をより大きく反映した態様にて広告コンテンツをユーザに視聴させることができる。

[0223] この場合、上記コンテンツ記憶手段は、上記広告コンテンツデータと、当該広告コンテンツデータが表す広告コンテンツの属性を表す広告属性情報と、を対応付けて記憶するように構成され、

上記広告選択用情報は、上記広告属性情報を特定するための情報であって上記ユーザ端末のユーザを識別するためのユーザ識別情報と対応付けられた情報であるユーザ基礎情報を含み、

上記広告コンテンツ選択手段は、上記コンテンツ送信要求を送信してきたユーザ端末のユーザを識別するためのユーザ識別情報と対応付けられたユー

ザ基礎情報により特定される広告属性情報と対応付けて記憶されている広告コンテンツデータを選択するように構成されることが好適である。

[0224] これによれば、コンテンツ配信システムは、コンテンツ送信要求を送信してきたユーザ端末のユーザに応じた広告コンテンツが挿入された視聴用コンテンツをユーザに視聴させることができる。

[0225] この場合、上記コンテンツ記憶手段は、上記広告コンテンツデータと、当該広告コンテンツデータが表す広告コンテンツの属性を表す広告属性情報と、を対応付けて記憶するように構成され、

上記広告選択用情報は、上記広告属性情報を特定するための情報であって上記メインコンテンツを識別するメインコンテンツ識別情報と対応付けられた情報であるコンテンツ基礎情報を含み、

上記広告コンテンツ選択手段は、上記受信されたコンテンツ送信要求に含まれるメインコンテンツ識別情報と対応付けられたコンテンツ基礎情報により特定される広告属性情報と対応付けて記憶されている広告コンテンツデータを選択するように構成されることが好適である。

[0226] これによれば、コンテンツ配信システムは、受信されたコンテンツ送信要求に含まれるメインコンテンツ識別情報により識別されるメインコンテンツに応じた広告コンテンツが挿入された視聴用コンテンツをユーザに視聴させることができる。

[0227] この場合、上記選択広告コンテンツ特定情報送信手段は、上記接続制御システムが上記接続を確立するための処理を行う際に、上記選択広告コンテンツ特定情報を当該接続制御システムを介して上記ユーザ端末へ送信するように構成されることが好適である。

[0228] ところで、接続制御システムが接続を確立するための処理を行う前に、選択広告コンテンツ特定情報をユーザ端末へ送信するように、アプリケーションサーバシステムが構成されている場合であって、選択広告コンテンツ特定情報の送信後に広告選択用情報が変更された場合には、その変更後の広告選択用情報を、ユーザ端末が受信した選択広告コンテンツ特定情報に反映する

ことができない。

[0229] これに対し、上記構成によれば、アプリケーションサーバシステムは、接続制御システムが接続を確立するための処理を行う時点における最新の広告選択用情報を反映した選択広告コンテンツ特定情報をユーザ端末へ送信することができる。

[0230] この場合、上記接続制御システムは、上記ユーザ端末及び上記アプリケーションサーバシステムのそれぞれとの間で所定の接続確立用メッセージを授受することにより上記接続を確立するように構成され、

上記選択広告コンテンツ特定情報送信手段は、上記接続確立用メッセージに上記選択広告コンテンツ特定情報を含ませることにより、当該選択広告コンテンツ特定情報を当該接続制御システムを介して上記ユーザ端末へ送信するように構成されることが好適である。

[0231] これによれば、アプリケーションサーバシステムが選択広告コンテンツ特定情報をユーザ端末へ送信するために、接続確立用メッセージ以外のメッセージを別途送信する必要がない。即ち、接続制御システム、アプリケーションサーバシステム及びユーザ端末の間の通信回数を減らすことができる。換言すると、接続制御システム、アプリケーションサーバシステム及びユーザ端末がメッセージを授受するための処理負荷、及び／又は、通信負荷を軽減することができる。

[0232] この場合、上記アプリケーションサーバシステムは、サービス制御サーバとメディアサーバとを含み、

上記サービス制御サーバは、上記送信要求受信手段、上記広告コンテンツ選択手段及び上記選択広告コンテンツ特定情報送信手段を備え、

上記メディアサーバは、上記コンテンツ記憶手段を備えることが好適である。

[0233] また、上記コンテンツ配信システムの他の態様において、

上記アプリケーションサーバシステムは、サービス制御サーバとメディアサーバとを含み、

上記サービス制御サーバは、上記送信要求受信手段を備え、

上記メディアサーバは、上記コンテンツ記憶手段、上記広告コンテンツ選択手段及び上記選択広告コンテンツ特定情報送信手段を備え、

上記サービス制御サーバは、上記広告選択用情報を、上記接続制御システムを介して上記メディアサーバへ送信する広告選択用情報送信手段を備え、

上記メディアサーバは、上記サービス制御サーバにより送信された上記広告選択用情報を受信する広告選択用情報受信手段を備え、

上記広告コンテンツ選択手段は、上記受信された広告選択用情報に基づいて、上記広告コンテンツデータを選択するように構成されることが好適である。

[0234] また、本発明の他の形態であるコンテンツ配信システムは、

アプリケーションサーバシステムと接続制御システムとを含み、

上記接続制御システムは、ユーザ端末（Ｕｓｅｒ　Ｅｑｕｉｐｍｅｎｔ）により送信された端末特定情報を受信し当該受信した端末特定情報に基づいて上記アプリケーションサーバシステムと当該ユーザ端末との間の接続を確立するコアＩＭＳ部（Ｃｏｒｅ　ＩＭＳ（Ｉｎｔｅｒｎｅｔ　Ｐｒｏｔｏｃｏｌ　Ｍｕｌｔｉｍｅｄｉａ　Ｓｕｂｓｙｓｔｅｍ））を備え、

上記アプリケーションサーバシステムは、

上記コアＩＭＳ部により接続が確立された上記ユーザ端末へ、コンテンツを表すコンテンツデータを送信するメディア機能部（Ｍｅｄｉａ　Ｆｕｎｃｔｉｏｎｓ）と、

上記メディア機能部により提供されるサービスを制御するサービス制御機能部（Ｓｅｒｖｉｃｅ　Ｃｏｎｔｒｏｌ　Ｆｕｎｃｔｉｏｎｓ）と、

上記ユーザ端末のユーザのプロファイル情報を記憶するユーザプロファイルサーバ機能部（Ｕｓｅｒ　Ｐｒｏｆｉｌｅ　Ｓｅｒｖｅｒ　Ｆｕｎｃｔｉｏｎｓ）と、を備え、

上記メディア機能部は、

広告コンテンツを表す広告コンテンツデータ、及び、メインコンテンツを

表すメインコンテンツデータ、を記憶するコンテンツ記憶手段を備え、

上記サービス制御機能部は、

上記メインコンテンツを識別するためのメインコンテンツ識別情報を含み且つ上記ユーザ端末により送信されたコンテンツ送信要求を、上記コアＩＭＳ部を介して受信する送信要求受信手段と、

上記広告コンテンツの属性を表す広告属性情報を含み、且つ、上記ユーザプロファイルサーバ機能部、上記サービス制御機能部又は上記接続制御システムにより予め記憶された広告選択用情報に基づいて、上記記憶されている広告コンテンツデータを選択する広告コンテンツ選択手段と、

上記選択された広告コンテンツデータを特定する選択広告コンテンツ特定情報を、上記コンテンツ送信要求を送信してきた上記ユーザ端末へ、上記コアＩＭＳ部を介して送信する選択広告コンテンツ特定情報送信手段と、

を備える。

[0235] この場合、上記ユーザ端末は、

上記サービス制御機能部により送信された上記選択広告コンテンツ特定情報を受信する選択広告コンテンツ特定情報受信手段と、

上記メディア機能部との間の接続が上記コアＩＭＳ部により確立されている場合に、上記メインコンテンツ識別情報を含むメインコンテンツ視聴要求と、上記受信した選択広告コンテンツ特定情報を含む広告コンテンツ視聴要求と、を当該メディア機能部へ送信するコンテンツ視聴要求送信手段と、

を備え、

上記メディア機能部は、上記ユーザ端末により送信された上記メインコンテンツ視聴要求を受信し、当該受信したメインコンテンツ視聴要求に含まれるメインコンテンツ識別情報により識別されるメインコンテンツデータを当該ユーザ端末へ送信するとともに、当該ユーザ端末により送信された上記広告コンテンツ視聴要求を受信し、当該受信した広告コンテンツ視聴要求に含まれる選択広告コンテンツ特定情報により特定される広告コンテンツデータを当該ユーザ端末へ送信するコンテンツ送信手段を備えることが好適である

。

[0236] この場合、上記ユーザ端末は、上記メディア機能部により送信されたメインコンテンツデータ及び広告コンテンツデータを受信し、当該受信したメインコンテンツデータ及び広告コンテンツデータに基づいて、当該メインコンテンツデータが表すメインコンテンツに当該広告コンテンツデータが表す広告コンテンツを挿入した視聴用コンテンツを出力するコンテンツ出力手段を備えることが好適である。

[0237] この場合、上記選択広告コンテンツ特定情報送信手段は、上記コンテンツ送信要求に含まれる上記メインコンテンツ識別情報と、上記選択広告コンテンツ特定情報と、を含む情報であって、当該メインコンテンツ識別情報により識別されるメインコンテンツ及び当該選択広告コンテンツ特定情報により特定される広告コンテンツが出力される順序を表す情報を含む情報であるプレイリスト情報を、上記コアＩＭＳ部を介して、上記コンテンツ送信要求を送信してきた上記ユーザ端末へ送信するように構成され、

上記選択広告コンテンツ特定情報受信手段は、上記サービス制御機能部により送信された上記プレイリスト情報を受信するように構成され、

上記コンテンツ視聴要求送信手段は、上記受信されたプレイリスト情報に基づいて、上記メインコンテンツ視聴要求及び上記広告コンテンツ視聴要求を上記メディア機能部へ送信するように構成されることが好適である。

[0238] また、本発明の他の形態であるコンテンツ配信方法は、

接続制御システムが、ユーザ端末により送信された端末特定情報を受信し当該受信した端末特定情報に基づいてアプリケーションサーバシステムと当該ユーザ端末との間の接続を確立し、

上記アプリケーションサーバシステムが、メインコンテンツを識別するためのメインコンテンツ識別情報を含み且つ上記ユーザ端末により送信されたコンテンツ送信要求を、上記接続制御システムを介して受信し、

広告コンテンツを表す広告コンテンツデータ、及び、メインコンテンツを表すメインコンテンツデータ、を記憶する記憶装置に記憶されている広告コ

ンテンツデータを、広告コンテンツの属性を表す広告属性情報を含む広告選択用情報に基づいて選択し、

上記アプリケーションサーバシステムが、上記選択された広告コンテンツデータを特定する選択広告コンテンツ特定情報を、上記コンテンツ送信要求を送信してきた上記ユーザ端末へ、上記接続制御システムを介して送信する方法である。

[0239] この場合、上記コンテンツ配信方法は、

上記ユーザ端末が、上記アプリケーションサーバシステムにより送信された上記選択広告コンテンツ特定情報を受信し、

上記ユーザ端末と上記アプリケーションサーバシステムとの間の接続が上記接続制御システムにより確立されている場合に、当該ユーザ端末が、上記メインコンテンツ識別情報を含むメインコンテンツ視聴要求と、上記受信した選択広告コンテンツ特定情報を含む広告コンテンツ視聴要求と、を当該アプリケーションサーバシステムへ送信し、

上記アプリケーションサーバシステムが、上記ユーザ端末により送信された上記メインコンテンツ視聴要求を受信し、当該受信したメインコンテンツ視聴要求に含まれるメインコンテンツ識別情報により識別されるメインコンテンツデータを当該ユーザ端末へ送信するとともに、当該ユーザ端末により送信された上記広告コンテンツ視聴要求を受信し、当該受信した広告コンテンツ視聴要求に含まれる選択広告コンテンツ特定情報により特定される広告コンテンツデータを当該ユーザ端末へ送信することが好適である。

[0240] この場合、上記コンテンツ配信方法は、

上記ユーザ端末が、上記アプリケーションサーバシステムにより送信されたメインコンテンツデータ及び広告コンテンツデータを受信し、当該受信したメインコンテンツデータ及び広告コンテンツデータに基づいて、当該メインコンテンツデータが表すメインコンテンツに当該広告コンテンツデータが表す広告コンテンツを挿入した視聴用コンテンツを出力することが好適である。

[0241] この場合、上記コンテンツ配信方法は、

上記アプリケーションサーバシステムが、上記コンテンツ送信要求に含まれる上記メインコンテンツ識別情報と、上記選択広告コンテンツ特定情報と、を含む情報であって、当該メインコンテンツ識別情報により識別されるメインコンテンツ及び当該選択広告コンテンツ特定情報により特定される広告コンテンツが出力される順序を表す情報を含む情報であるプレイリスト情報を、上記接続制御システムを介して、上記コンテンツ送信要求を送信してきた上記ユーザ端末へ送信し、

上記ユーザ端末が、上記アプリケーションサーバシステムにより送信された上記プレイリスト情報を受信し、

上記ユーザ端末が、上記受信されたプレイリスト情報に基づいて、上記メインコンテンツ視聴要求及び上記広告コンテンツ視聴要求を上記アプリケーションサーバシステムへ送信することが好適である。

[0242] また、本発明の他の形態であるプログラムは、

サービス制御サーバに、

メインコンテンツを識別するためのメインコンテンツ識別情報を含み且つユーザ端末により送信されたコンテンツ送信要求を、メディアサーバと当該ユーザ端末との間の接続を確立する接続制御システムを介して受信する送信要求受信手段と、

広告コンテンツの属性を表す広告属性情報を含む広告選択用情報に基づいて、予め記憶装置に記憶されている広告コンテンツデータを選択する広告コンテンツ選択手段と、

上記選択された広告コンテンツデータを特定する選択広告コンテンツ特定情報を、上記コンテンツ送信要求を送信してきた上記ユーザ端末へ、上記接続制御システムを介して送信する選択広告コンテンツ特定情報送信手段と、

を実現させるためのプログラムである。

[0243] この場合、上記選択広告コンテンツ特定情報送信手段は、上記コンテンツ送信要求に含まれる上記メインコンテンツ識別情報と、上記選択広告コンテ

ンツ特定情報と、を含む情報であって、当該メインコンテンツ識別情報により識別されるメインコンテンツ及び当該選択広告コンテンツ特定情報により特定される広告コンテンツが出力される順序を表す情報を含む情報であるプレイリスト情報を、上記コンテンツ送信要求を送信してきた上記ユーザ端末へ、上記接続制御システムを介して送信するように構成されることが好適である。

[0244] また、本発明の他の形態であるプログラムは、

ユーザ端末に、

選択された広告コンテンツデータを特定する情報であって、アプリケーションサーバシステムにより送信された情報である選択広告コンテンツ特定情報を、当該アプリケーションサーバシステムと当該ユーザ端末との間の接続を確立する接続制御システムを介して受信する選択広告コンテンツ特定情報受信手段と、

上記アプリケーションサーバシステムとの間の接続が上記接続制御システムにより確立されている場合に、メインコンテンツを識別するためのメインコンテンツ識別情報を含むメインコンテンツ視聴要求と、上記受信した選択広告コンテンツ特定情報を含む広告コンテンツ視聴要求と、を当該アプリケーションサーバシステムへ送信するコンテンツ視聴要求送信手段と、

を実現させるためのプログラムである。

[0245] この場合、上記プログラムは、

上記ユーザ端末に、更に、

上記アプリケーションサーバシステムにより送信されたメインコンテンツデータ及び広告コンテンツデータを受信し、当該受信したメインコンテンツデータ及び広告コンテンツデータに基づいて、当該メインコンテンツデータが表すメインコンテンツに当該広告コンテンツデータが表す広告コンテンツを挿入した視聴用コンテンツを出力するコンテンツ出力手段を実現させるためのプログラムであることが好適である。

[0246] この場合、上記選択広告コンテンツ特定情報受信手段は、上記メインコン

テンツ識別情報と、上記選択広告コンテンツ特定情報と、を含む情報であって、当該メインコンテンツ識別情報により識別されるメインコンテンツ及び当該選択広告コンテンツ特定情報により特定される広告コンテンツが出力される順序を表す情報を含む情報であって、上記アプリケーションサーバシステムにより送信された情報であるプレイリスト情報を受信するように構成され、

上記コンテンツ視聴要求送信手段は、上記受信されたプレイリスト情報に基づいて、上記メインコンテンツ視聴要求及び上記広告コンテンツ視聴要求を上記アプリケーションサーバシステムへ送信するように構成されることが好適である。

[0247] 上述した構成を有する、コンテンツ配信方法、又は、プログラム、の発明であっても、上記コンテンツ配信システムと同様の作用を有するために、上述した本発明の目的を達成することができる。

[0248] 以上、上記各実施形態を参照して本願発明を説明したが、本願発明は、上述した実施形態に限定されるものではない。本願発明の構成及び詳細に、本願発明の範囲内において当業者が理解し得る様々な変更をすることができる。例えば、上記各実施形態の他の変形例として、上述した実施形態及び変形例の任意の組み合わせが採用されてもよい。

[0249] また、上記各実施形態において、広告選択用情報は、ユーザ基礎情報及びコンテンツ基礎情報の両方を含んでいたが、ユーザ基礎情報及びコンテンツ基礎情報の一方のみを含んでいてもよい。

[0250] また、上記各実施形態は、ユーザプロファイルサーバ機能部５０がユーザ基礎情報記憶部５１を含むように構成されていたが、ユーザプロファイルサーバ機能部５０に代えてサービス制御機能部４０がユーザ基礎情報記憶部５１を含むように構成されていてもよい。即ち、サービス制御機能部４０が、ユーザ識別情報と対応付けてユーザ基礎情報を記憶していてもよい。

[0251] また、上記各実施形態において、広告選択用情報は、ユーザ基礎情報及びコンテンツ基礎情報を含んでいたが、ユーザ基礎情報及び／又はコンテンツ

基礎情報に代えて、又は、ユーザ基礎情報及びコンテンツ基礎情報に加えて、ユーザ端末２の位置を表す端末位置情報、コンテンツ送信要求が送信された日時（曜日を含んでもよい）を表す送信日時情報、及び／又は、コンテンツ送信要求を送信したユーザの属性（例えば、ユーザの居住地、年齢、性別、身長、体重、及び／又は、職業等）を表すユーザ属性情報等を含んでいてもよい。更に、この場合、コンテンツ配信システム１は、コアＩＭＳ部３０が記憶している端末位置情報をメディア機能部６０へ送信するように構成されていてもよい。

[0252] また、上記各実施形態において、プレイリスト情報に含まれるコンテンツ要素情報は、コンテンツ識別情報と、そのコンテンツ識別情報により識別されるコンテンツの再生開始位置及び再生終了位置と、の組からなっていたが、コンテンツ識別情報のみからなっていてもよい。この場合、コンテンツデータ記憶部６２により記憶されるコンテンツデータは、広告コンテンツが挿入される位置にて１つのメインコンテンツを分割することにより生成されたコンテンツのそれぞれを表すデータであることが好適である。

[0253] また、上記各実施形態において、最終優先度は、ユーザ基礎情報に含まれる優先度情報が表す優先度と、コンテンツ基礎情報に含まれる優先度情報が表す優先度と、を合算することにより算出される。ところで、最終優先度は、ユーザ基礎情報に含まれる優先度情報が表す優先度に第１の係数を乗じた値と、コンテンツ基礎情報に含まれる優先度情報が表す優先度に第２の係数を乗じた値と、を合算することにより算出されてもよい。

[0254] また、上記各実施形態は、選択される広告コンテンツと対応付けられた広告属性情報が、１つの広告属性情報（算出された最終優先度が最大である広告属性情報）のみからなるように構成されていたが、複数の広告属性情報を含むように構成されていてもよい。この場合、上記各実施形態は、算出された最終優先度が高い広告属性情報と対応付けられた広告コンテンツほど、優先して選択するように構成されていることが好適である。

[0255] また、上記各実施形態の変形例は、サービス制御サーバ４ａ及びメディア

サーバ４ｂに代えて、サービス制御サーバ４ａ及びメディアサーバ４ｂの両方の機能を有するサーバを備えていてもよい。

また、上記各実施形態の変形例は、サービス制御サーバ４ａ及びユーザ情報管理サーバ４ｃに代えて、サービス制御サーバ４ａ及びユーザ情報管理サーバ４ｃの両方の機能を有するサーバを備えていてもよい。

[0256] また、上記各実施形態においては、メディアサーバ４ｂがメディア機能部６０のすべてを有していたが、第１のサーバがメディア機能部６０の一部（メディア制御機能部）を有するとともに第２のサーバがメディア機能部６０の残余の部分（メディア配信機能部）を有していてもよい。

また、上記各実施形態の変形例は、メディア機能部６０のうちのメディア配信機能部を有するサーバを複数備えていてもよい。

[0257] また、上記各実施形態の変形例において、接続制御システム３は、複数の接続制御サーバ（接続制御サーバ３ａ，３ｂ等）を含んでいたが、１つの接続制御サーバのみを含んでいてもよい。

[0258] また、上記各実施形態において、コンテンツ配信システム１は、プレイリスト情報又は広告属性情報を、ＳＩＰに従って送信するように構成されていたが、他の通信プロトコル（例えば、ＲＴＳＰ）に従って送信するように構成されていてもよい。

[0259] なお、上記各実施形態において、ユーザ端末２は、セットトップボックスであったが、携帯電話装置、ＰＤＡ（Ｐｅｒｓｏｎａｌ Ｄａｔａ Ａｓｓｉｓｔａｎｃｅ）、スマートフォン、ＰＨＳ（Ｐｅｒｓｏｎａｌ Ｈａｎｄｙｐｈｏｎｅ Ｓｙｓｔｅｍ）、ゲーム機、カーナビゲーション装置、又は、パーソナル・コンピュータ等であってもよい。

また、上記各実施形態において、コンテンツは動画であったが、映像のみ又は音声のみであってもよい。

[0260] また、上記各実施形態においては、コンテンツ配信システム１の構成要素は、ＩＭＳ（ＩＰ Ｍｕｌｔｉｍｅｄｉａ Ｓｕｂｓｙｓｔｅｍ）を構成する構成要素として表現されていたが、ＭＭＳ（Ｍｕｌｔｉｍｅｄｉａ Ｍｅ

ｓｓａｇｉｎｇ　Ｓｅｒｖｉｃｅ）を構成する構成要素として表現されていてもよい。

[0261] また、上記各実施形態においてプログラムは、記憶装置に記憶されていたが、コンピュータが読み取り可能な記録媒体に記憶されていてもよい。例えば、記録媒体は、フレキシブルディスク、光ディスク、光磁気ディスク、及び、半導体メモリ等の可搬性を有する媒体である。

[0262] なお、上記各実施形態においてコンテンツ配信システム１の各機能は、ＣＰＵがプログラム（ソフトウェア）を実行することにより実現されていたが、回路等のハードウェアにより実現されていてもよい。

[0263] なお、本発明は、日本国にて２００８年１１月１８日に出願された特願２００８－２９４２７０の特許出願に基づく優先権主張の利益を享受するものであり、当該特許出願にて開示された内容のすべてが本明細書に含まれるものとする。

産業上の利用可能性

[0264] 本発明は、ＩＰ網を介してコンテンツを配信するビデオオンデマンドシステム、及び、ＩＰ網を介してテレビ放送を行うＩＰＴＶシステム等に適用可能である。

符号の説明

[0265] １　コンテンツ配信システム

２　ユーザ端末

３　接続制御システム

３ａ，３ｂ　接続制御サーバ

４　アプリケーションサーバシステム

４ａ　サービス制御サーバ

４ｂ　メディアサーバ

４ｃ　ユーザ情報管理サーバ

１１　要求送信部

１２　プレイリスト受信部

１３　視聴要求送信部

１４　コンテンツ出力部

３１　呼接続制御部

３２　ＩＭＳ認証部

４０　サービス制御機能部

４１　情報送受信部

４２　コンテンツ基礎情報記憶部

４３　広告属性情報記憶部

４４　広告挿入情報記憶部

４５　プレイリスト生成部

４６　配信要求部

４７　広告選択用情報取得部

４８　広告コンテンツ選択部

５０　ユーザプロファイルサーバ機能部

５１　ユーザ基礎情報記憶部

６０　メディア機能部

６１　情報送受信部

６２　コンテンツデータ記憶部

６３　コンテンツ配信制御部

６５　コンテンツ配信部

６６　広告属性情報記憶部

６７　広告挿入情報記憶部

６８　プレイリスト生成部

８０　トランスポート機能部

８１　帯域確保部

８２　端末認証部

１０１　送信要求受信部

１０２　広告コンテンツ選択部

１０３　選択広告コンテンツ特定情報送信部

ＡＤ　　選択広告コンテンツ特定情報

ＢＤ　　ボディ部

ＢＤ１　第１の部分

ＢＤ２　第２の部分

ＣＩ　　コンテンツ基礎情報

ＨＤ　　ヘッダ部

ＮＷ１　ユーザ側通信回線

ＮＷ２　サービス提供者側通信回線

ＰＬ　　プレイリスト情報

ＲＣ　　コンテンツ記憶部

ＵＩ　　ユーザ基礎情報

請求の範囲

[請求項1] アプリケーションサーバシステムと接続制御システムとを含み、

前記接続制御システムは、ユーザ端末により送信された端末特定情報を受信し当該受信した端末特定情報に基づいて前記アプリケーションサーバシステムと当該ユーザ端末との間の接続を確立するように構成され、

前記アプリケーションサーバシステムは、

広告コンテンツを表す広告コンテンツデータ、及び、メインコンテンツを表すメインコンテンツデータ、を記憶するコンテンツ記憶手段と、

前記メインコンテンツを識別するためのメインコンテンツ識別情報を含み且つ前記ユーザ端末により送信されたコンテンツ送信要求を、前記接続制御システムを介して受信する送信要求受信手段と、

前記広告コンテンツの属性を表す広告属性情報を含む広告選択用情報に基づいて、前記記憶されている広告コンテンツデータを選択する広告コンテンツ選択手段と、

前記選択された広告コンテンツデータを特定する選択広告コンテンツ特定情報を、前記コンテンツ送信要求を送信してきた前記ユーザ端末へ、前記接続制御システムを介して送信する選択広告コンテンツ特定情報送信手段と、

を備えるコンテンツ配信システム。

[請求項2] 請求項１に記載のコンテンツ配信システムであって、

前記ユーザ端末は、

前記アプリケーションサーバシステムにより送信された前記選択広告コンテンツ特定情報を受信する選択広告コンテンツ特定情報受信手段と、

前記アプリケーションサーバシステムとの間の接続が前記接続制御システムにより確立されている場合に、前記メインコンテンツ識別情

報を含むメインコンテンツ視聴要求と、前記受信した選択広告コンテンツ特定情報を含む広告コンテンツ視聴要求と、を当該アプリケーションサーバシステムへ送信するコンテンツ視聴要求送信手段と、

を備え、

前記アプリケーションサーバシステムは、前記ユーザ端末により送信された前記メインコンテンツ視聴要求を受信し、当該受信したメインコンテンツ視聴要求に含まれるメインコンテンツ識別情報により識別されるメインコンテンツデータを当該ユーザ端末へ送信するとともに、当該ユーザ端末により送信された前記広告コンテンツ視聴要求を受信し、当該受信した広告コンテンツ視聴要求に含まれる選択広告コンテンツ特定情報により特定される広告コンテンツデータを当該ユーザ端末へ送信するコンテンツ送信手段を備えるコンテンツ配信システム。

[請求項3] 請求項１又は請求項２に記載のコンテンツ配信システムであって、

前記ユーザ端末は、前記アプリケーションサーバシステムにより送信されたメインコンテンツデータ及び広告コンテンツデータを受信し、当該受信したメインコンテンツデータ及び広告コンテンツデータに基づいて、当該メインコンテンツデータが表すメインコンテンツに当該広告コンテンツデータが表す広告コンテンツを挿入した視聴用コンテンツを出力するコンテンツ出力手段を備えるコンテンツ配信システム。

[請求項4] 請求項１乃至請求項３のいずれか一項に記載のコンテンツ配信システムであって、

前記選択広告コンテンツ特定情報送信手段は、前記コンテンツ送信要求に含まれる前記メインコンテンツ識別情報と、前記選択広告コンテンツ特定情報と、を含む情報であって、当該メインコンテンツ識別情報により識別されるメインコンテンツ及び当該選択広告コンテンツ特定情報により特定される広告コンテンツが出力される順序を表す情

報を含む情報であるプレイリスト情報を、前記接続制御システムを介して、前記コンテンツ送信要求を送信してきた前記ユーザ端末へ送信するように構成され、

前記選択広告コンテンツ特定情報受信手段は、前記アプリケーションサーバシステムにより送信された前記プレイリスト情報を受信するように構成され、

前記コンテンツ視聴要求送信手段は、前記受信されたプレイリスト情報に基づいて、前記メインコンテンツ視聴要求及び前記広告コンテンツ視聴要求を前記アプリケーションサーバシステムへ送信するように構成されたコンテンツ配信システム。

[請求項5] 請求項１乃至請求項４のいずれか一項に記載のコンテンツ配信システムであって、

前記コンテンツ記憶手段は、前記広告コンテンツデータと、当該広告コンテンツデータが表す広告コンテンツの属性を表す広告属性情報と、を対応付けて記憶するように構成され、

前記広告選択用情報は、前記広告属性情報を特定するための情報であって前記ユーザ端末のユーザを識別するためのユーザ識別情報と対応付けられた情報であるユーザ基礎情報を含み、

前記広告コンテンツ選択手段は、前記コンテンツ送信要求を送信してきたユーザ端末のユーザを識別するためのユーザ識別情報と対応付けられたユーザ基礎情報により特定される広告属性情報と対応付けて記憶されている広告コンテンツデータを選択するように構成されたコンテンツ配信システム。

[請求項6] 請求項１乃至請求項５のいずれか一項に記載のコンテンツ配信システムであって、

前記コンテンツ記憶手段は、前記広告コンテンツデータと、当該広告コンテンツデータが表す広告コンテンツの属性を表す広告属性情報と、を対応付けて記憶するように構成され、

前記広告選択用情報は、前記広告属性情報を特定するための情報であって前記メインコンテンツを識別するメインコンテンツ識別情報と対応付けられた情報であるコンテンツ基礎情報を含み、

前記広告コンテンツ選択手段は、前記受信されたコンテンツ送信要求に含まれるメインコンテンツ識別情報と対応付けられたコンテンツ基礎情報により特定される広告属性情報と対応付けて記憶されている広告コンテンツデータを選択するように構成されたコンテンツ配信システム。

[請求項7] 請求項１乃至請求項６のいずれか一項に記載のコンテンツ配信システムであって、

前記選択広告コンテンツ特定情報送信手段は、前記接続制御システムが前記接続を確立するための処理を行う際に、前記選択広告コンテンツ特定情報を当該接続制御システムを介して前記ユーザ端末へ送信するように構成されたコンテンツ配信システム。

[請求項8] 請求項７に記載のコンテンツ配信システムであって、

前記接続制御システムは、前記ユーザ端末及び前記アプリケーションサーバシステムのそれぞれとの間で所定の接続確立用メッセージを授受することにより前記接続を確立するように構成され、

前記選択広告コンテンツ特定情報送信手段は、前記接続確立用メッセージに前記選択広告コンテンツ特定情報を含ませることにより、当該選択広告コンテンツ特定情報を当該接続制御システムを介して前記ユーザ端末へ送信するように構成されたコンテンツ配信システム。

[請求項9] 請求項１乃至請求項８のいずれか一項に記載のコンテンツ配信システムであって、

前記アプリケーションサーバシステムは、サービス制御サーバとメディアサーバとを含み、

前記サービス制御サーバは、前記送信要求受信手段、前記広告コンテンツ選択手段及び前記選択広告コンテンツ特定情報送信手段を備え

、

前記メディアサーバは、前記コンテンツ記憶手段を備えるコンテンツ配信システム。

[請求項10] 請求項１乃至請求項８のいずれか一項に記載のコンテンツ配信システムであって、

前記アプリケーションサーバシステムは、サービス制御サーバとメディアサーバとを含み、

前記サービス制御サーバは、前記送信要求受信手段を備え、

前記メディアサーバは、前記コンテンツ記憶手段、前記広告コンテンツ選択手段及び前記選択広告コンテンツ特定情報送信手段を備え、

前記サービス制御サーバは、前記広告選択用情報を、前記接続制御システムを介して前記メディアサーバへ送信する広告選択用情報送信手段を備え、

前記メディアサーバは、前記サービス制御サーバにより送信された前記広告選択用情報を受信する広告選択用情報受信手段を備え、

前記広告コンテンツ選択手段は、前記受信された広告選択用情報に基づいて、前記広告コンテンツデータを選択するように構成されたコンテンツ配信システム。

[請求項11] アプリケーションサーバシステムと接続制御システムとを含み、

前記接続制御システムは、ユーザ端末（Ｕｓｅｒ　Ｅｑｕｉｐｍｅｎｔ）により送信された端末特定情報を受信し当該受信した端末特定情報に基づいて前記アプリケーションサーバシステムと当該ユーザ端末との間の接続を確立するコアＩＭＳ部（Ｃｏｒｅ　ＩＭＳ（Ｉｎｔｅｒｎｅｔ　Ｐｒｏｔｏｃｏｌ　Ｍｕｌｔｉｍｅｄｉａ　Ｓｕｂｓｙｓｔｅｍ））を備え、

前記アプリケーションサーバシステムは、

前記コアＩＭＳ部により接続が確立された前記ユーザ端末へ、コンテンツを表すコンテンツデータを送信するメディア機能部（Ｍｅｄｉ

ａ　Ｆｕｎｃｔｉｏｎｓ）と、

前記メディア機能部により提供されるサービスを制御するサービス制御機能部（Ｓｅｒｖｉｃｅ　Ｃｏｎｔｒｏｌ　Ｆｕｎｃｔｉｏｎｓ）と、

前記ユーザ端末のユーザのプロファイル情報を記憶するユーザプロファイルサーバ機能部（Ｕｓｅｒ　Ｐｒｏｆｉｌｅ　Ｓｅｒｖｅｒ　Ｆｕｎｃｔｉｏｎｓ）と、を備え、

前記メディア機能部は、

広告コンテンツを表す広告コンテンツデータ、及び、メインコンテンツを表すメインコンテンツデータ、を記憶するコンテンツ記憶手段を備え、

前記サービス制御機能部は、

前記メインコンテンツを識別するためのメインコンテンツ識別情報を含み且つ前記ユーザ端末により送信されたコンテンツ送信要求を、前記コアＩＭＳ部を介して受信する送信要求受信手段と、

前記広告コンテンツの属性を表す広告属性情報を含み、且つ、前記ユーザプロファイルサーバ機能部、前記サービス制御機能部又は前記接続制御システムにより予め記憶された広告選択用情報に基づいて、前記記憶されている広告コンテンツデータを選択する広告コンテンツ選択手段と、

前記選択された広告コンテンツデータを特定する選択広告コンテンツ特定情報を、前記コンテンツ送信要求を送信してきた前記ユーザ端末へ、前記コアＩＭＳ部を介して送信する選択広告コンテンツ特定情報送信手段と、

を備えるコンテンツ配信システム。

[請求項12] 請求項１１に記載のコンテンツ配信システムであって、

前記ユーザ端末は、

前記サービス制御機能部により送信された前記選択広告コンテンツ

特定情報を受信する選択広告コンテンツ特定情報受信手段と、

前記メディア機能部との間の接続が前記コアＩＭＳ部により確立されている場合に、前記メインコンテンツ識別情報を含むメインコンテンツ視聴要求と、前記受信した選択広告コンテンツ特定情報を含む広告コンテンツ視聴要求と、を当該メディア機能部へ送信するコンテンツ視聴要求送信手段と、

を備え、

前記メディア機能部は、前記ユーザ端末により送信された前記メインコンテンツ視聴要求を受信し、当該受信したメインコンテンツ視聴要求に含まれるメインコンテンツ識別情報により識別されるメインコンテンツデータを当該ユーザ端末へ送信するとともに、当該ユーザ端末により送信された前記広告コンテンツ視聴要求を受信し、当該受信した広告コンテンツ視聴要求に含まれる選択広告コンテンツ特定情報により特定される広告コンテンツデータを当該ユーザ端末へ送信するコンテンツ送信手段を備えるコンテンツ配信システム。

[請求項13] 請求項１１又は請求項１２に記載のコンテンツ配信システムであって、

前記ユーザ端末は、前記メディア機能部により送信されたメインコンテンツデータ及び広告コンテンツデータを受信し、当該受信したメインコンテンツデータ及び広告コンテンツデータに基づいて、当該メインコンテンツデータが表すメインコンテンツに当該広告コンテンツデータが表す広告コンテンツを挿入した視聴用コンテンツを出力するコンテンツ出力手段を備えるコンテンツ配信システム。

[請求項14] 請求項１１乃至請求項１３のいずれか一項に記載のコンテンツ配信システムであって、

前記選択広告コンテンツ特定情報送信手段は、前記コンテンツ送信要求に含まれる前記メインコンテンツ識別情報と、前記選択広告コンテンツ特定情報と、を含む情報であって、当該メインコンテンツ識別

情報により識別されるメインコンテンツ及び当該選択広告コンテンツ特定情報により特定される広告コンテンツが出力される順序を表す情報を含む情報であるプレイリスト情報を、前記コアＩＭＳ部を介して、前記コンテンツ送信要求を送信してきた前記ユーザ端末へ送信するように構成され、

前記選択広告コンテンツ特定情報受信手段は、前記サービス制御機能部により送信された前記プレイリスト情報を受信するように構成され、

前記コンテンツ視聴要求送信手段は、前記受信されたプレイリスト情報に基づいて、前記メインコンテンツ視聴要求及び前記広告コンテンツ視聴要求を前記メディア機能部へ送信するように構成されたコンテンツ配信システム。

[請求項15] 接続制御システムが、ユーザ端末により送信された端末特定情報を受信し当該受信した端末特定情報に基づいてアプリケーションサーバシステムと当該ユーザ端末との間の接続を確立し、

前記アプリケーションサーバシステムが、メインコンテンツを識別するためのメインコンテンツ識別情報を含み且つ前記ユーザ端末により送信されたコンテンツ送信要求を、前記接続制御システムを介して受信し、

広告コンテンツを表す広告コンテンツデータ、及び、メインコンテンツを表すメインコンテンツデータ、を記憶する記憶装置に記憶されている広告コンテンツデータを、広告コンテンツの属性を表す広告属性情報を含む広告選択用情報に基づいて選択し、

前記アプリケーションサーバシステムが、前記選択された広告コンテンツデータを特定する選択広告コンテンツ特定情報を、前記コンテンツ送信要求を送信してきた前記ユーザ端末へ、前記接続制御システムを介して送信する、コンテンツ配信方法。

[請求項16] 請求項１５に記載のコンテンツ配信方法であって、

前記ユーザ端末が、前記アプリケーションサーバシステムにより送信された前記選択広告コンテンツ特定情報を受信し、

前記ユーザ端末と前記アプリケーションサーバシステムとの間の接続が前記接続制御システムにより確立されている場合に、当該ユーザ端末が、前記メインコンテンツ識別情報を含むメインコンテンツ視聴要求と、前記受信した選択広告コンテンツ特定情報を含む広告コンテンツ視聴要求と、を当該アプリケーションサーバシステムへ送信し、

前記アプリケーションサーバシステムが、前記ユーザ端末により送信された前記メインコンテンツ視聴要求を受信し、当該受信したメインコンテンツ視聴要求に含まれるメインコンテンツ識別情報により識別されるメインコンテンツデータを当該ユーザ端末へ送信するとともに、当該ユーザ端末により送信された前記広告コンテンツ視聴要求を受信し、当該受信した広告コンテンツ視聴要求に含まれる選択広告コンテンツ特定情報により特定される広告コンテンツデータを当該ユーザ端末へ送信する、コンテンツ配信方法。

[請求項17] 請求項１５又は請求項１６に記載のコンテンツ配信方法であって、

前記ユーザ端末が、前記アプリケーションサーバシステムにより送信されたメインコンテンツデータ及び広告コンテンツデータを受信し、当該受信したメインコンテンツデータ及び広告コンテンツデータに基づいて、当該メインコンテンツデータが表すメインコンテンツに当該広告コンテンツデータが表す広告コンテンツを挿入した視聴用コンテンツを出力する、コンテンツ配信方法。

[請求項18] 請求項１５乃至請求項１７のいずれか一項に記載のコンテンツ配信方法であって、

前記アプリケーションサーバシステムが、前記コンテンツ送信要求に含まれる前記メインコンテンツ識別情報と、前記選択広告コンテンツ特定情報と、を含む情報であって、当該メインコンテンツ識別情報により識別されるメインコンテンツ及び当該選択広告コンテンツ特定

情報により特定される広告コンテンツが出力される順序を表す情報を含む情報であるプレイリスト情報を、前記接続制御システムを介して、前記コンテンツ送信要求を送信してきた前記ユーザ端末へ送信し、

前記ユーザ端末が、前記アプリケーションサーバシステムにより送信された前記プレイリスト情報を受信し、

前記ユーザ端末が、前記受信されたプレイリスト情報に基づいて、前記メインコンテンツ視聴要求及び前記広告コンテンツ視聴要求を前記アプリケーションサーバシステムへ送信する、コンテンツ配信方法。

[請求項19] サービス制御サーバに、

メインコンテンツを識別するためのメインコンテンツ識別情報を含み且つユーザ端末により送信されたコンテンツ送信要求を、メディアサーバと当該ユーザ端末との間の接続を確立する接続制御システムを介して受信する送信要求受信手段と、

広告コンテンツの属性を表す広告属性情報を含む広告選択用情報に基づいて、予め記憶装置に記憶されている広告コンテンツデータを選択する広告コンテンツ選択手段と、

前記選択された広告コンテンツデータを特定する選択広告コンテンツ特定情報を、前記コンテンツ送信要求を送信してきた前記ユーザ端末へ、前記接続制御システムを介して送信する選択広告コンテンツ特定情報送信手段と、

を実現させるためのプログラム。

[請求項20] 請求項１９に記載のプログラムであって、

前記選択広告コンテンツ特定情報送信手段は、前記コンテンツ送信要求に含まれる前記メインコンテンツ識別情報と、前記選択広告コンテンツ特定情報と、を含む情報であって、当該メインコンテンツ識別情報により識別されるメインコンテンツ及び当該選択広告コンテンツ特定情報により特定される広告コンテンツが出力される順序を表す情

報を含む情報であるプレイリスト情報を、前記コンテンツ送信要求を送信してきた前記ユーザ端末へ、前記接続制御システムを介して送信するように構成されたプログラム。

[請求項21] ユーザ端末に、

選択された広告コンテンツデータを特定する情報であって、アプリケーションサーバシステムにより送信された情報である選択広告コンテンツ特定情報を、当該アプリケーションサーバシステムと当該ユーザ端末との間の接続を確立する接続制御システムを介して受信する選択広告コンテンツ特定情報受信手段と、

前記アプリケーションサーバシステムとの間の接続が前記接続制御システムにより確立されている場合に、メインコンテンツを識別するためのメインコンテンツ識別情報を含むメインコンテンツ視聴要求と、前記受信した選択広告コンテンツ特定情報を含む広告コンテンツ視聴要求と、を当該アプリケーションサーバシステムへ送信するコンテンツ視聴要求送信手段と、

を実現させるためのプログラム。

[請求項22] 請求項２１に記載のプログラムであって、

前記ユーザ端末に、更に、

前記アプリケーションサーバシステムにより送信されたメインコンテンツデータ及び広告コンテンツデータを受信し、当該受信したメインコンテンツデータ及び広告コンテンツデータに基づいて、当該メインコンテンツデータが表すメインコンテンツに当該広告コンテンツデータが表す広告コンテンツを挿入した視聴用コンテンツを出力するコンテンツ出力手段を実現させるためのプログラム。

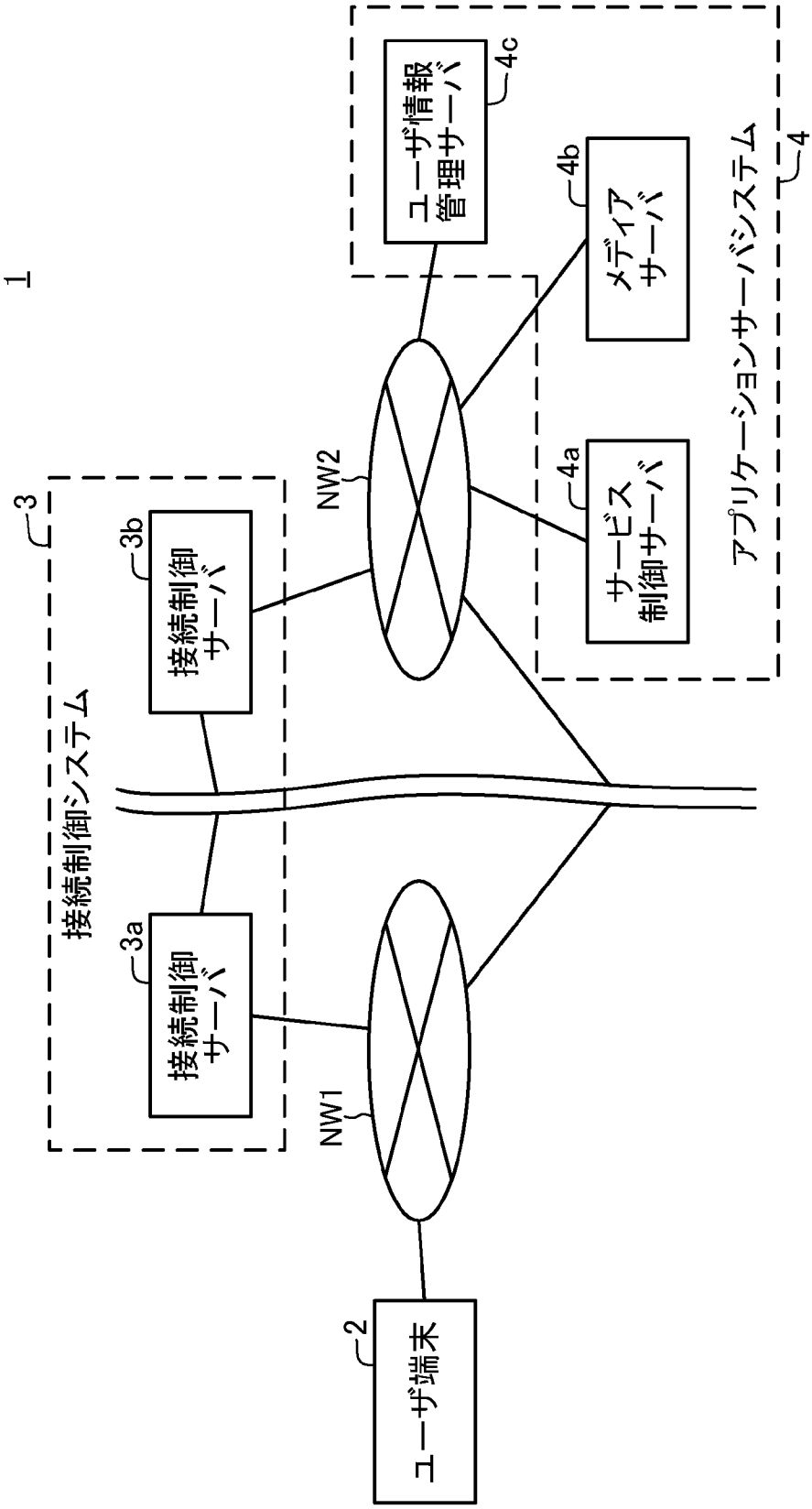
[請求項23] 請求項２１又は請求項２２に記載のプログラムであって、

前記選択広告コンテンツ特定情報受信手段は、前記メインコンテンツ識別情報と、前記選択広告コンテンツ特定情報と、を含む情報であって、当該メインコンテンツ識別情報により識別されるメインコンテ

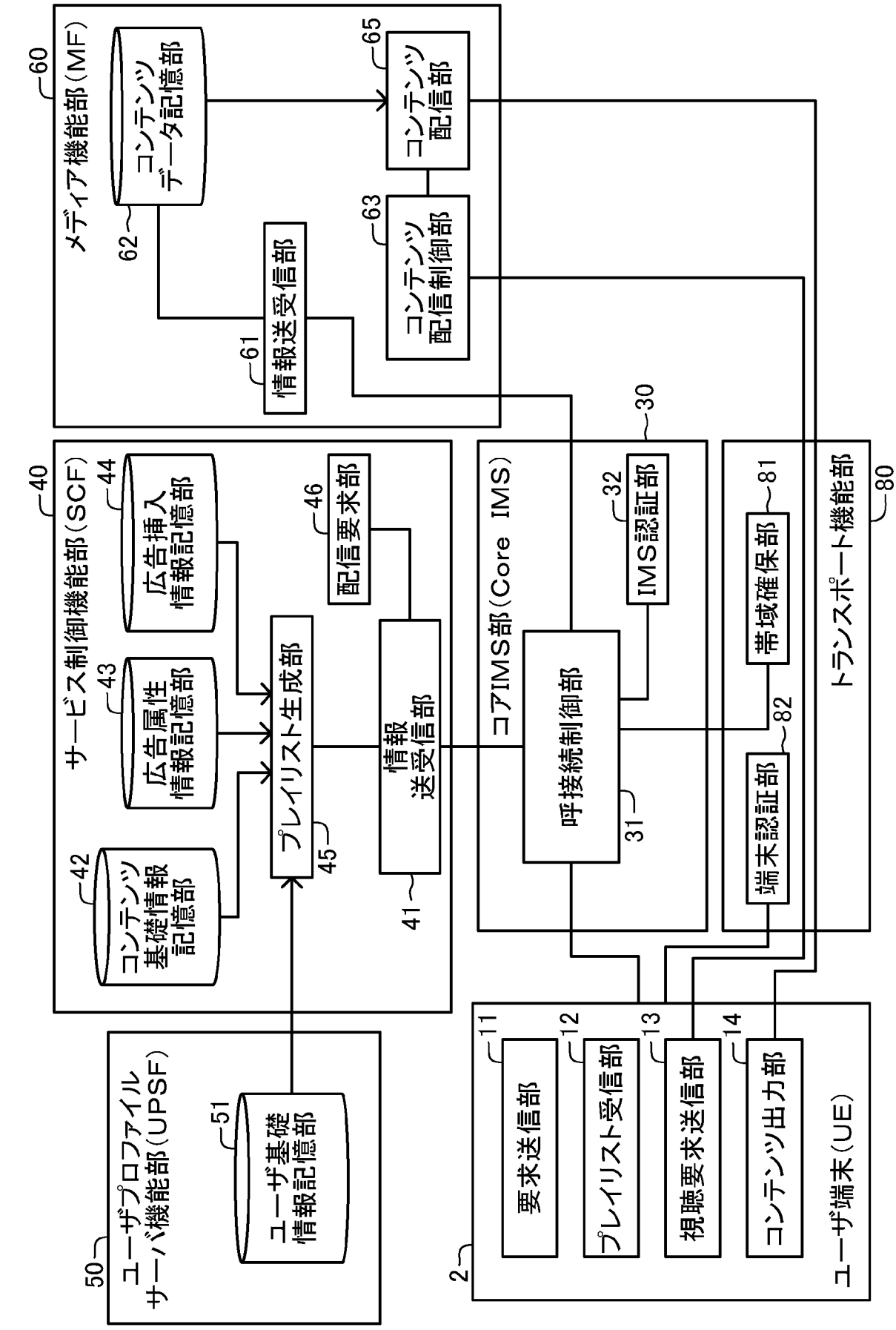
ンツ及び当該選択広告コンテンツ特定情報により特定される広告コンテンツが出力される順序を表す情報を含む情報であって、前記アプリケーションサーバシステムにより送信された情報であるプレイリスト情報を受信するように構成され、

前記コンテンツ視聴要求送信手段は、前記受信されたプレイリスト情報に基づいて、前記メインコンテンツ視聴要求及び前記広告コンテンツ視聴要求を前記アプリケーションサーバシステムへ送信するように構成されたプログラム。

[図1]


1
3
接続制御システム
3b
接続制御
サーバ
3a
接続制御
サーバ
NW2
NW1
2
ユーザ端末
4
アプリケーションサーバシステム
4c
ユーザ情報
管理サーバ
4b
メディア
サーバ
4a
サービス
制御サーバ

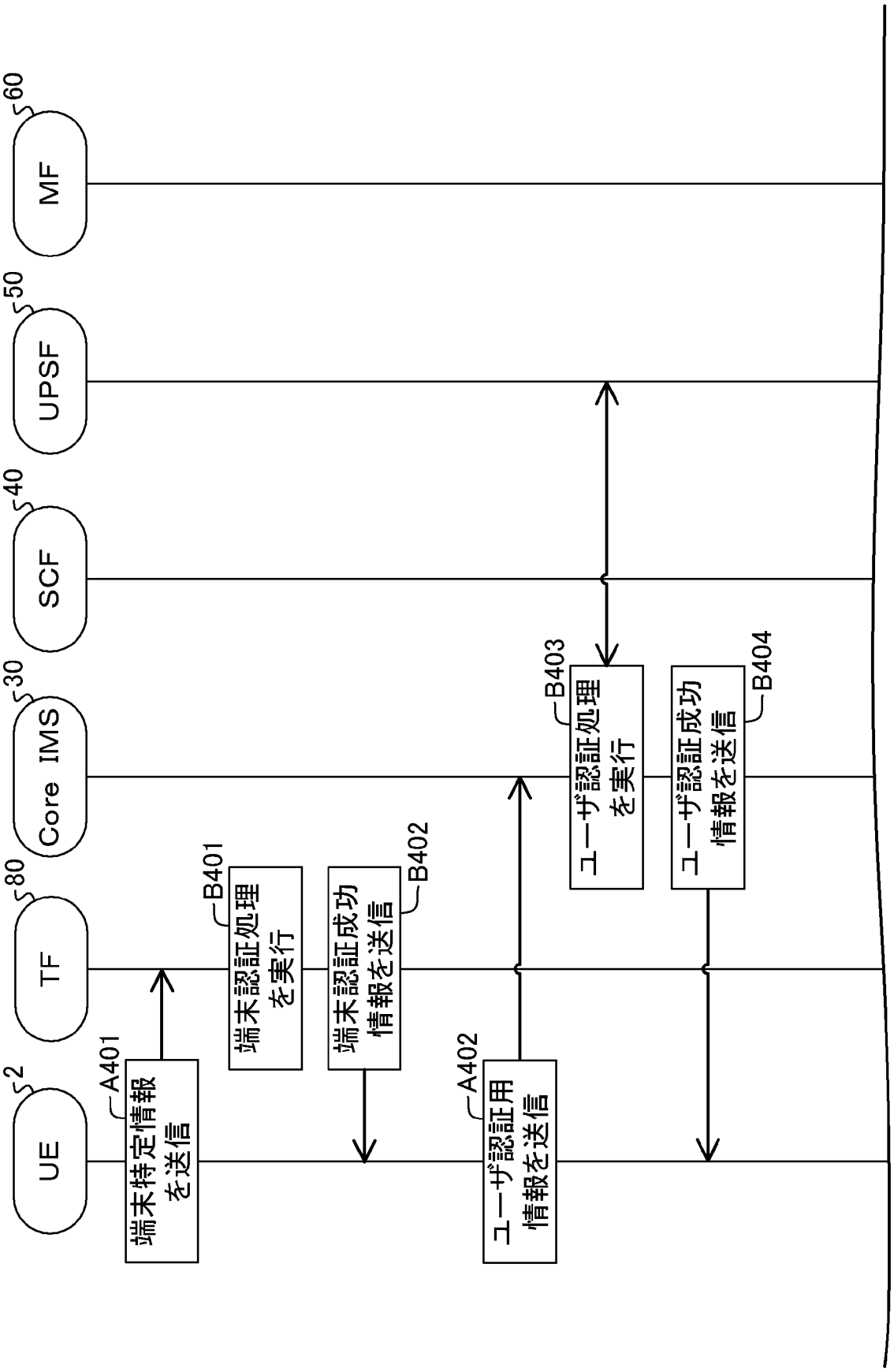
[図2]


60
メディア機能部(MF)
コンテンツ
データ記憶部
62
65
コンテンツ
配信部
63
コンテンツ
配信制御部
情報送受信部
61
40
サービス制御機能部(SCF)
広告挿入
情報記憶部
44
広告属性
情報記憶部
43
コンテンツ
基礎情報
記憶部
42
プレイリスト生成部
45
配信要求部
46
情報
送受信部
41
30
コアIMS部(Core IMS)
IMS認証部
32
呼接続制御部
31
81
帯域確保部
82
端末認証部
トランスポート機能部
80
50
ユーザプロファイル
サーバ機能部(UPSF)
ユーザ基礎
情報記憶部
51
2
ユーザ端末(UE)
11
要求送信部
12
プレイリスト受信部
13
視聴要求送信部
14
コンテンツ出力部

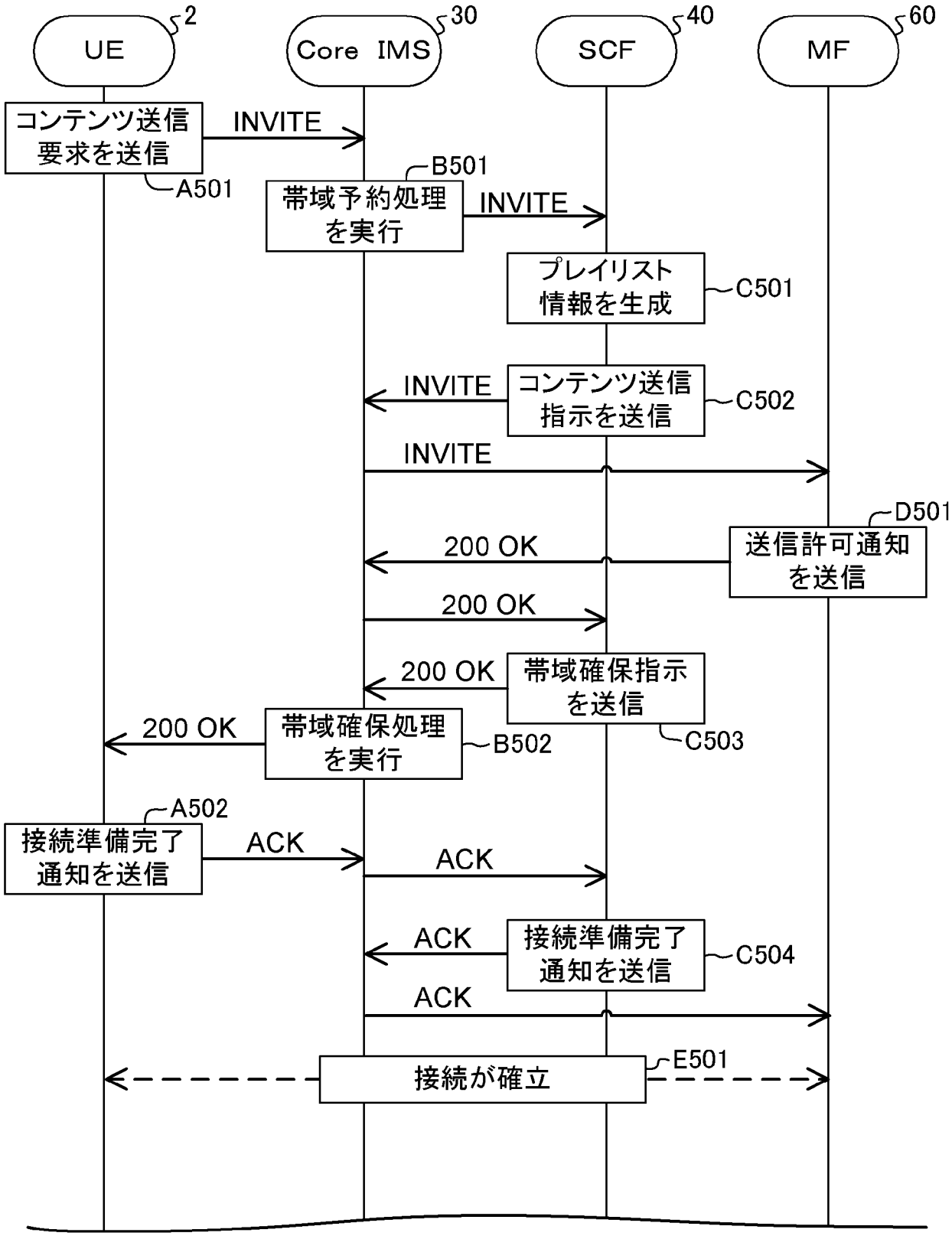
[図3]

広告属性情報	優先度情報
自動車	1
不動産	2
旅行	4
保険	5
携帯電話	3
コーヒー	3
小道具	4
⋮	⋮

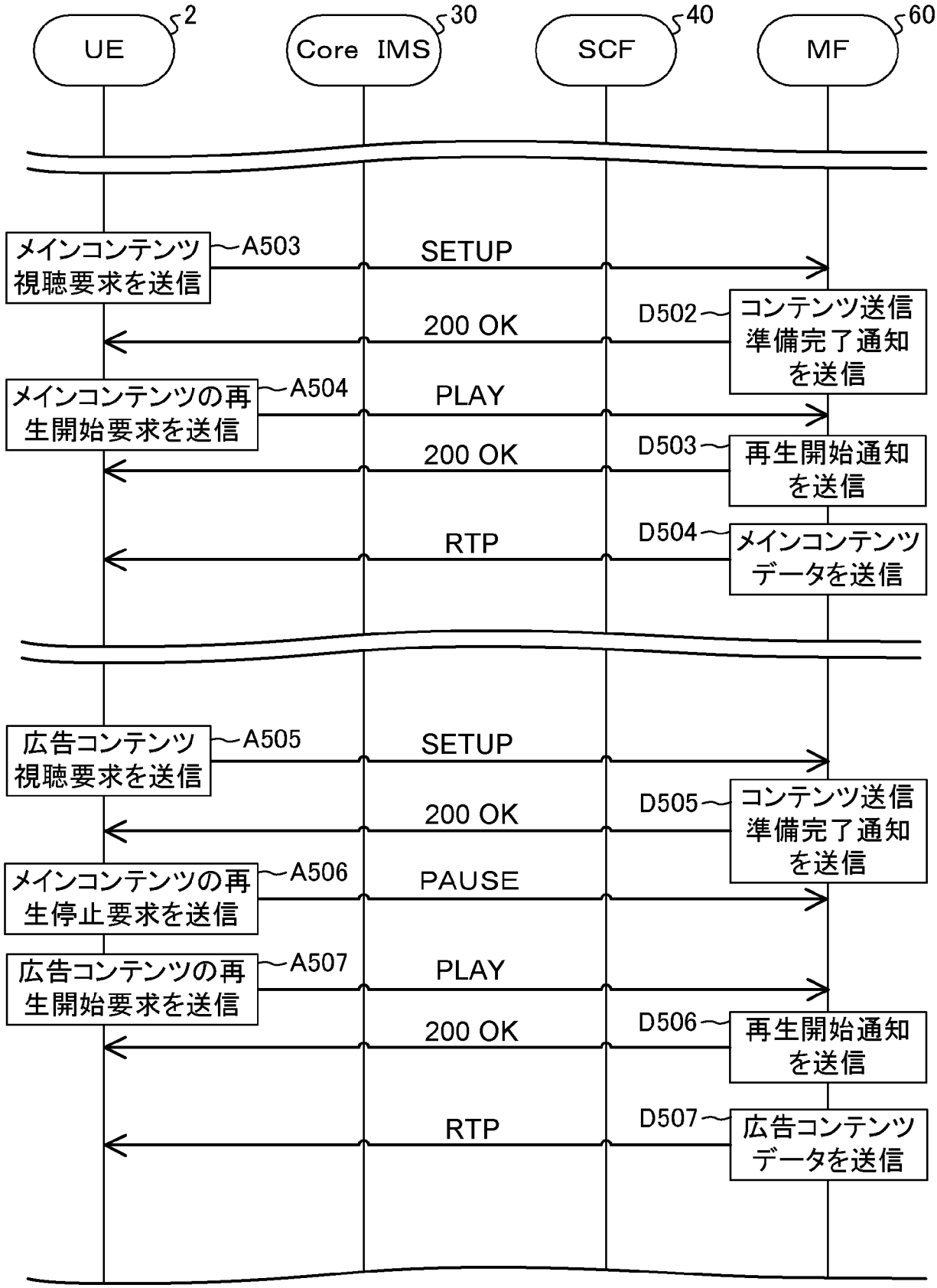
[図4]


UE
2
TF
80
Core IMS
30
SCF
40
UPSF
50
MF
60
A401
端末特定情報を送信
B401
端末認証処理を実行
B402
端末認証成功情報を送信
A402
ユーザ認証用情報を送信
B403
ユーザ認証処理を実行
B404
ユーザ認証成功情報を送信

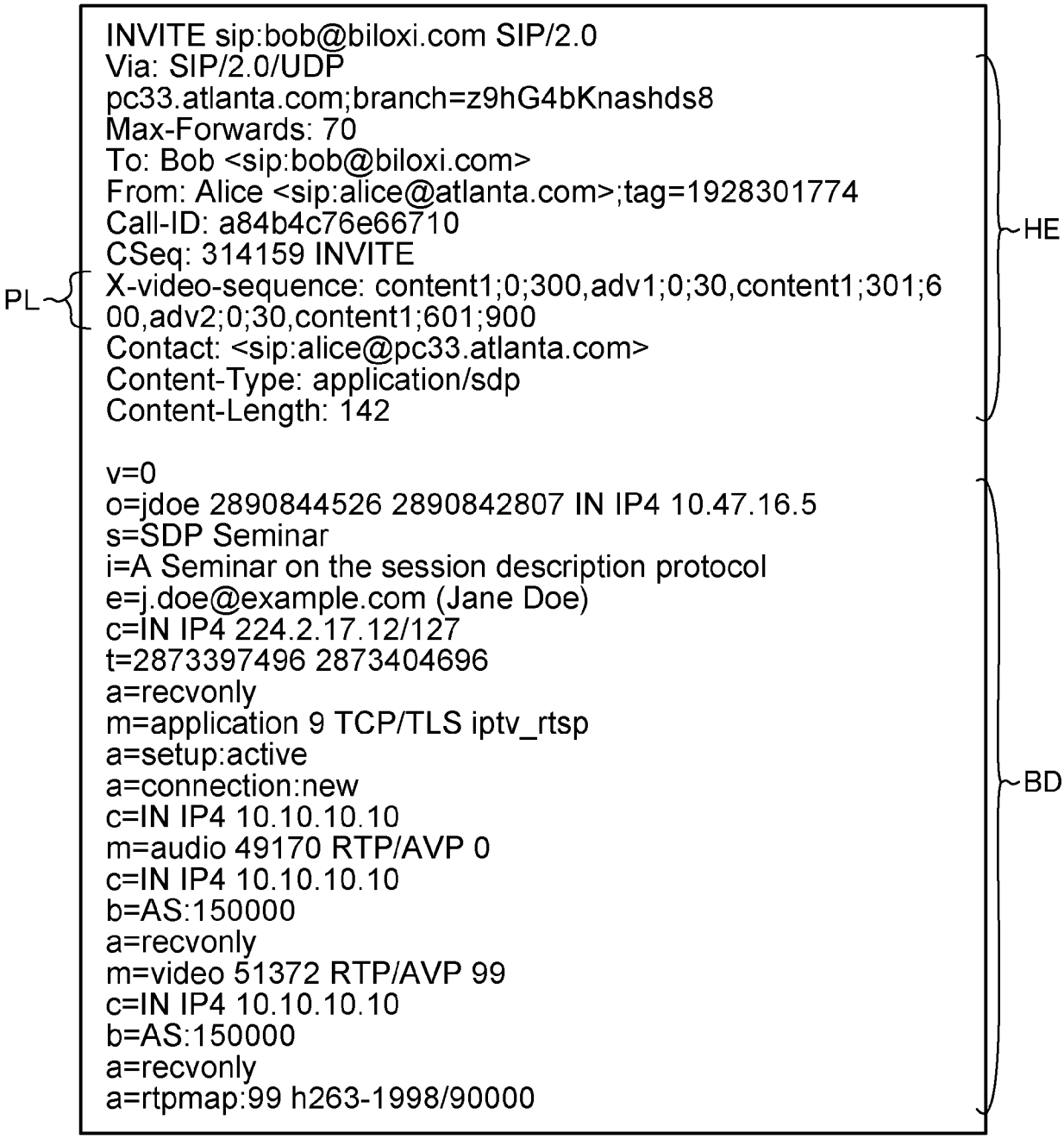
[図5]


UE
2
Core IMS
30
SCF
40
MF
60
コンテンツ送信
要求を送信
INVITE
A501
B501
帯域予約処理
を実行
INVITE
プレイリスト
情報を生成
C501
INVITE
コンテンツ送信
指示を送信
C502
INVITE
D501
送信許可通知
を送信
200 OK
200 OK
200 OK
帯域確保指示
を送信
C503
200 OK
帯域確保処理
を実行
B502
A502
接続準備完了
通知を送信
ACK
ACK
ACK
接続準備完了
通知を送信
C504
ACK
E501
接続が確立

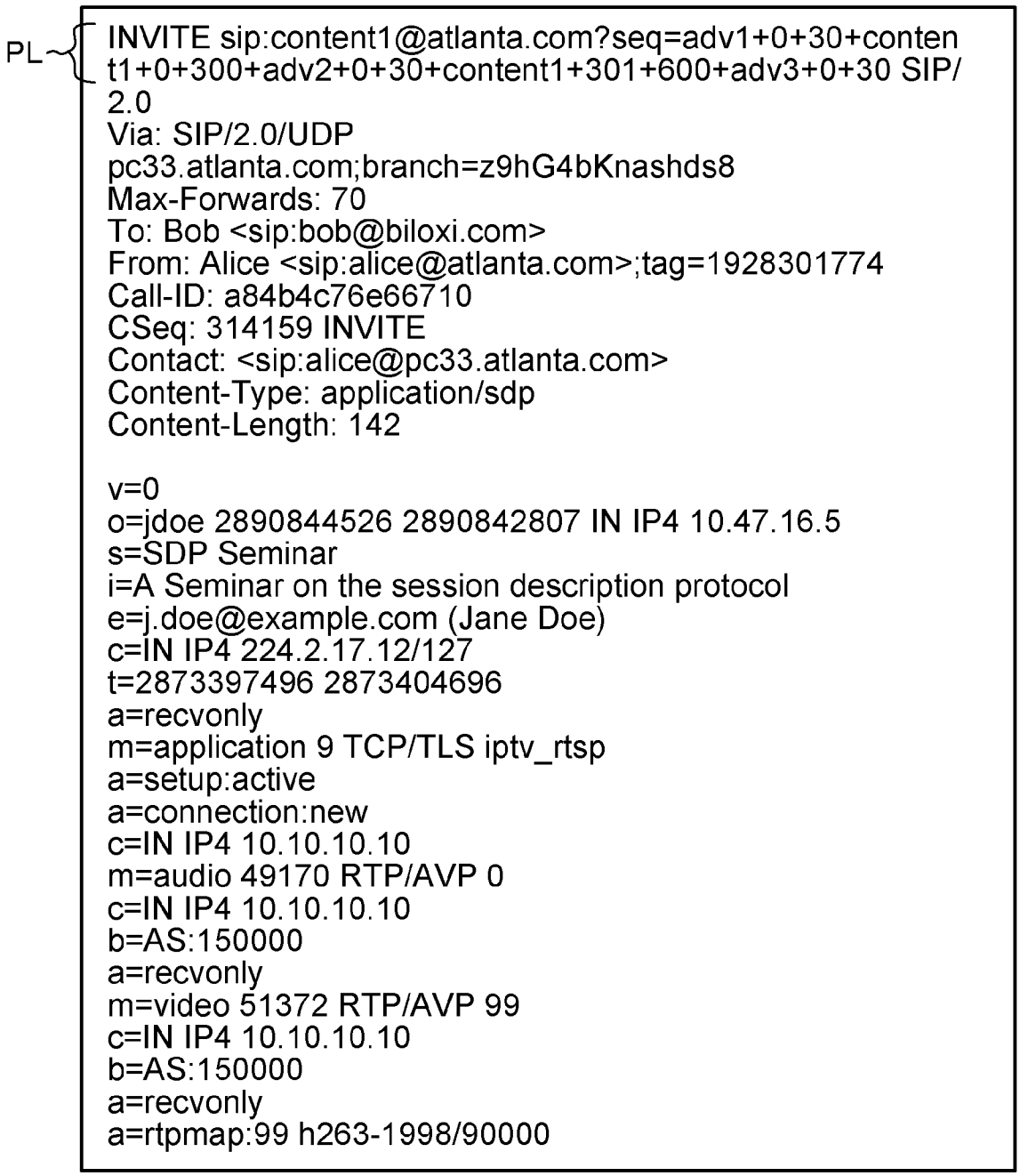
[図6]


UE
2
Core IMS
30
SCF
40
MF
60
メインコンテンツ視聴要求を送信
A503
SETUP
200 OK
D502
コンテンツ送信準備完了通知を送信
メインコンテンツの再生開始要求を送信
A504
PLAY
200 OK
D503
再生開始通知を送信
RTP
D504
メインコンテンツデータを送信
広告コンテンツ視聴要求を送信
A505
SETUP
200 OK
D505
コンテンツ送信準備完了通知を送信
メインコンテンツの再生停止要求を送信
A506
PAUSE
広告コンテンツの再生開始要求を送信
A507
PLAY
200 OK
D506
再生開始通知を送信
RTP
D507
広告コンテンツデータを送信

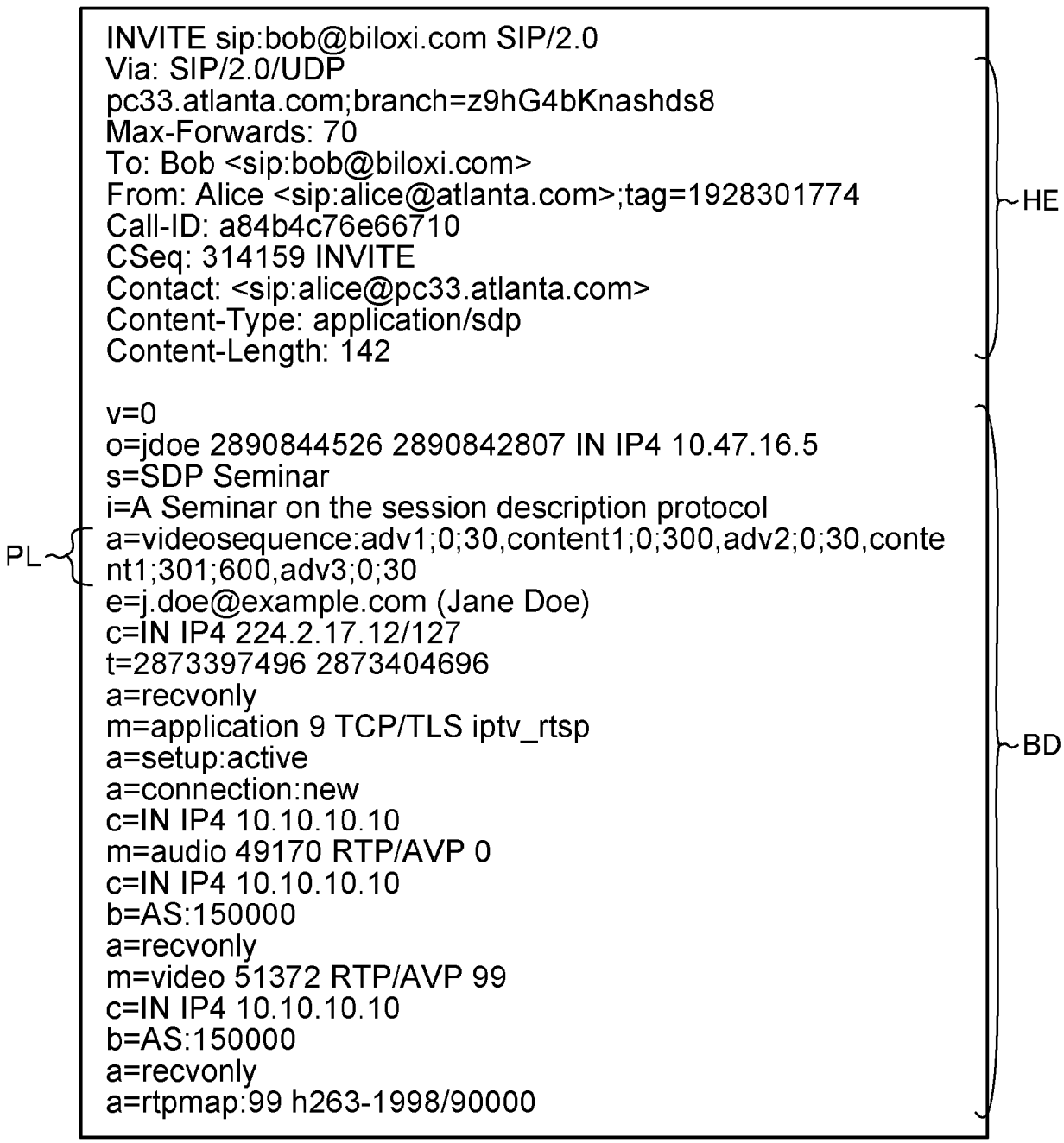
[図7]


INVITE sip:bob@biloxi.com SIP/2.0
Via: SIP/2.0/UDP
pc33.atlanta.com;branch=z9hG4bKnashds8
Max-Forwards: 70
To: Bob <sip:bob@biloxi.com>
From: Alice <sip:alice@atlanta.com>;tag=1928301774
Call-ID: a84b4c76e66710
CSeq: 314159 INVITE
X-video-sequence: content1;0;300,adv1;0;30,content1;301;600,adv2;0;30,content1;601;900
Contact: <sip:alice@pc33.atlanta.com>
Content-Type: application/sdp
Content-Length: 142
v=0
o=jdoe 2890844526 2890842807 IN IP4 10.47.16.5
s=SDP Seminar
i=A Seminar on the session description protocol
e=j.doe@example.com (Jane Doe)
c=IN IP4 224.2.17.12/127
t=2873397496 2873404696
a=recvonly
m=application 9 TCP/TLS iptv_rtsp
a=setup:active
a=connection:new
c=IN IP4 10.10.10.10
m=audio 49170 RTP/AVP 0
c=IN IP4 10.10.10.10
b=AS:150000
a=recvonly
m=video 51372 RTP/AVP 99
c=IN IP4 10.10.10.10
b=AS:150000
a=recvonly
a=rtpmap:99 h263-1998/90000
PL
HE
BD

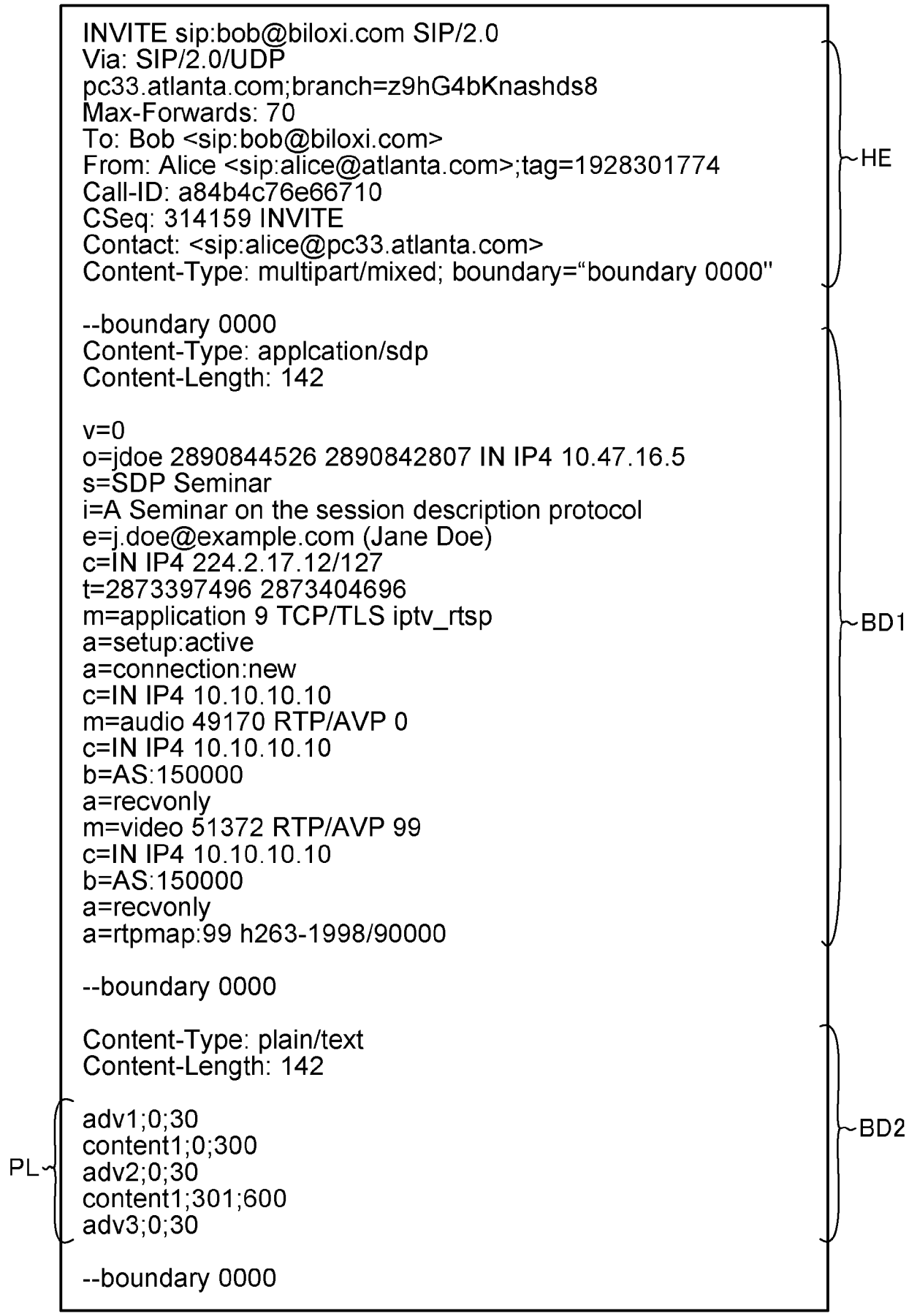
[図8]


PL
INVITE sip:content1@atlanta.com?seq=adv1+0+30+conten
t1+0+300+adv2+0+30+content1+301+600+adv3+0+30 SIP/
2.0
Via: SIP/2.0/UDP
pc33.atlanta.com;branch=z9hG4bKnashds8
Max-Forwards: 70
To: Bob <sip:bob@biloxi.com>
From: Alice <sip:alice@atlanta.com>;tag=1928301774
Call-ID: a84b4c76e66710
CSeq: 314159 INVITE
Contact: <sip:alice@pc33.atlanta.com>
Content-Type: application/sdp
Content-Length: 142
v=0
o=jdoe 2890844526 2890842807 IN IP4 10.47.16.5
s=SDP Seminar
i=A Seminar on the session description protocol
e=j.doe@example.com (Jane Doe)
c=IN IP4 224.2.17.12/127
t=2873397496 2873404696
a=recvonly
m=application 9 TCP/TLS iptv_rtsp
a=setup:active
a=connection:new
c=IN IP4 10.10.10.10
m=audio 49170 RTP/AVP 0
c=IN IP4 10.10.10.10
b=AS:150000
a=recvonly
m=video 51372 RTP/AVP 99
c=IN IP4 10.10.10.10
b=AS:150000
a=recvonly
a=rtpmap:99 h263-1998/90000

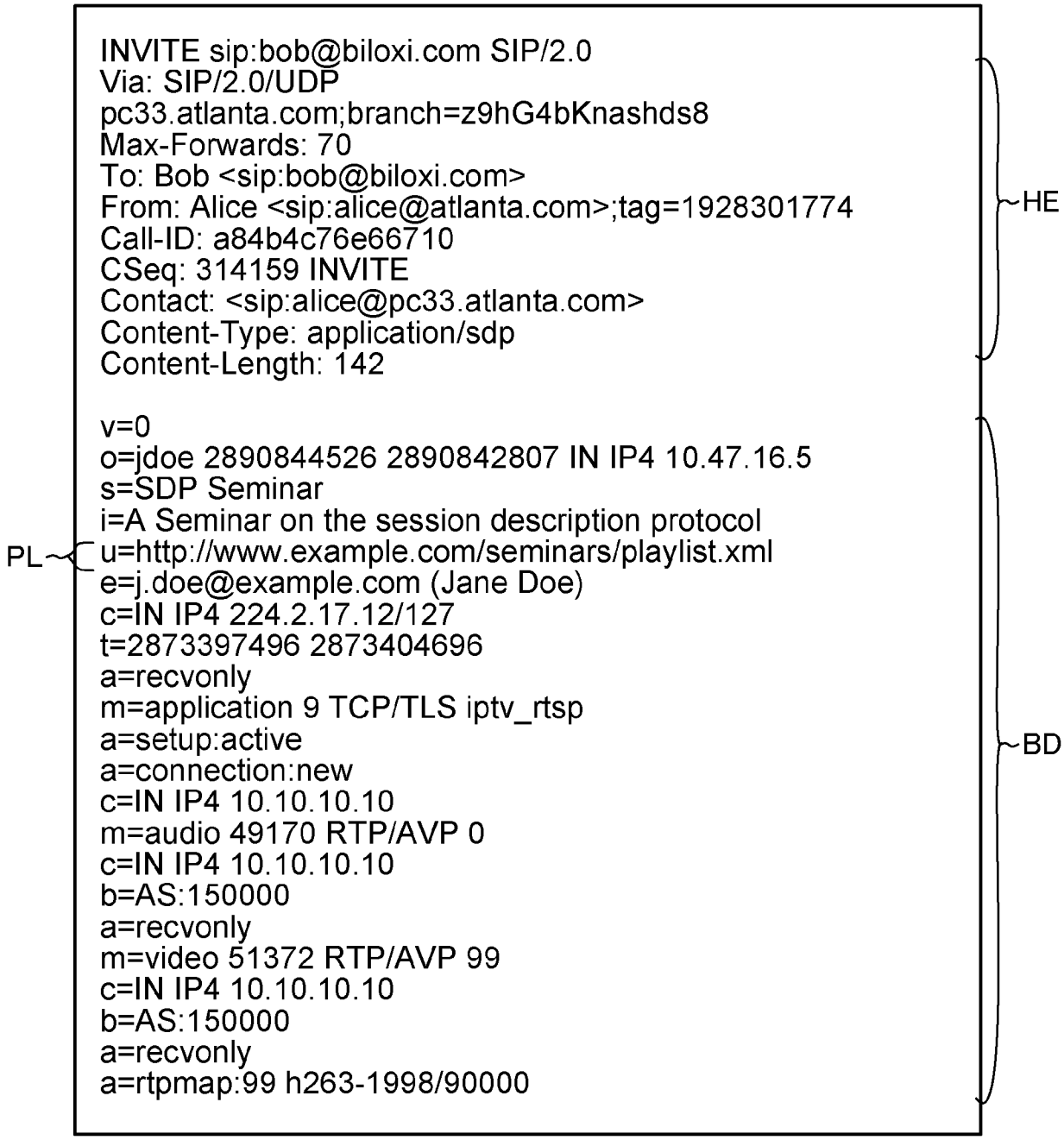
[図9]


INVITE sip:bob@biloxi.com SIP/2.0
Via: SIP/2.0/UDP
pc33.atlanta.com;branch=z9hG4bKnashds8
Max-Forwards: 70
To: Bob <sip:bob@biloxi.com>
From: Alice <sip:alice@atlanta.com>;tag=1928301774
Call-ID: a84b4c76e66710
CSeq: 314159 INVITE
Contact: <sip:alice@pc33.atlanta.com>
Content-Type: application/sdp
Content-Length: 142
v=0
o=jdoe 2890844526 2890842807 IN IP4 10.47.16.5
s=SDP Seminar
i=A Seminar on the session description protocol
a=videosequence:adv1;0;30,content1;0;300,adv2;0;30,conte
nt1;301;600,adv3;0;30
e=j.doe@example.com (Jane Doe)
c=IN IP4 224.2.17.12/127
t=2873397496 2873404696
a=recvonly
m=application 9 TCP/TLS iptv_rtsp
a=setup:active
a=connection:new
c=IN IP4 10.10.10.10
m=audio 49170 RTP/AVP 0
c=IN IP4 10.10.10.10
b=AS:150000
a=recvonly
m=video 51372 RTP/AVP 99
c=IN IP4 10.10.10.10
b=AS:150000
a=recvonly
a=rtpmap:99 h263-1998/90000
HE
BD
PL

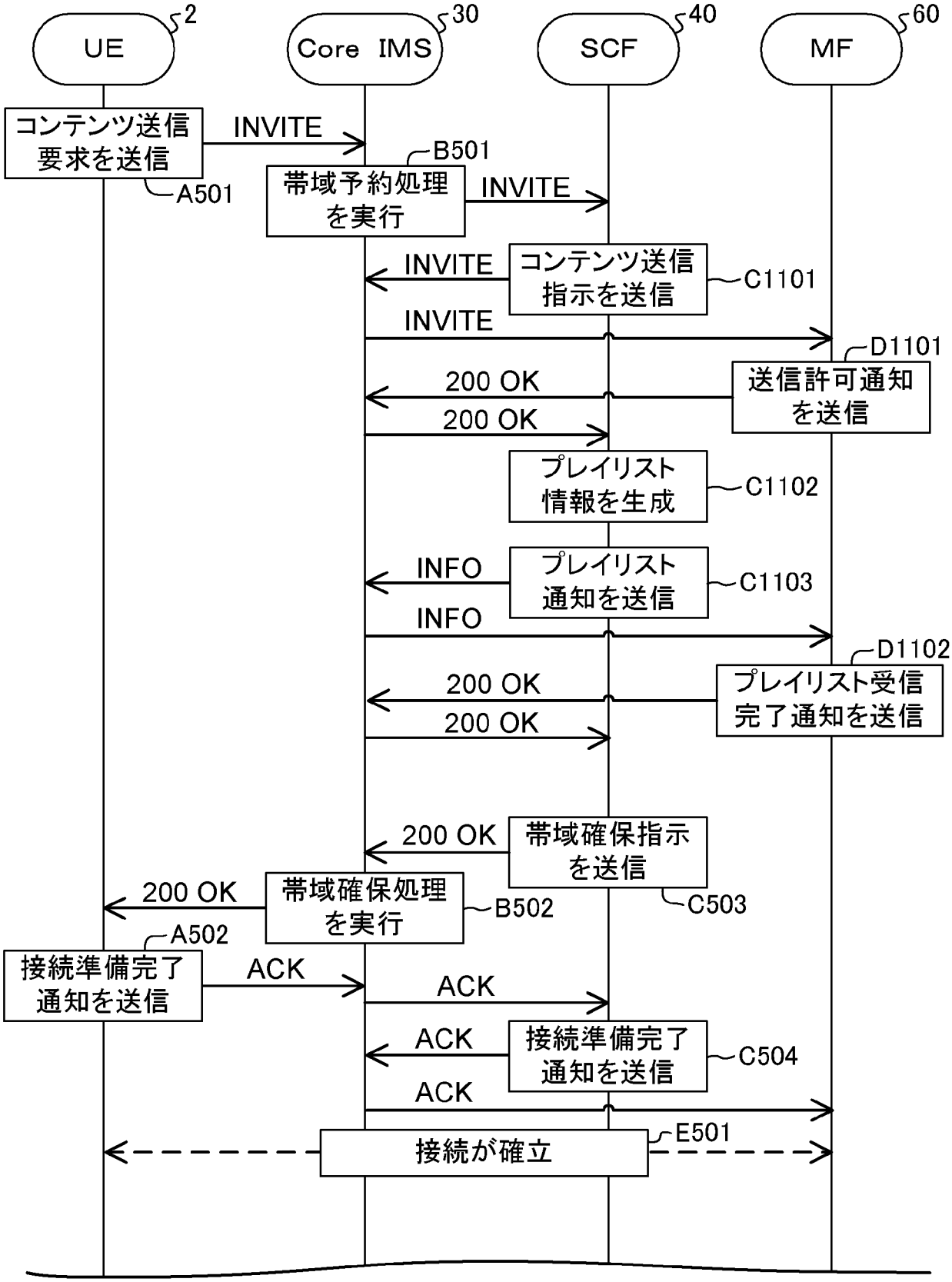
[図10]


INVITE sip:bob@biloxi.com SIP/2.0
Via: SIP/2.0/UDP
pc33.atlanta.com;branch=z9hG4bKnashds8
Max-Forwards: 70
To: Bob <sip:bob@biloxi.com>
From: Alice <sip:alice@atlanta.com>;tag=1928301774
Call-ID: a84b4c76e66710
CSeq: 314159 INVITE
Contact: <sip:alice@pc33.atlanta.com>
Content-Type: multipart/mixed; boundary="boundary 0000"
HE
--boundary 0000
Content-Type: applcation/sdp
Content-Length: 142
v=0
o=jdoe 2890844526 2890842807 IN IP4 10.47.16.5
s=SDP Seminar
i=A Seminar on the session description protocol
e=j.doe@example.com (Jane Doe)
c=IN IP4 224.2.17.12/127
t=2873397496 2873404696
m=application 9 TCP/TLS iptv_rtsp
a=setup:active
a=connection:new
c=IN IP4 10.10.10.10
m=audio 49170 RTP/AVP 0
c=IN IP4 10.10.10.10
b=AS:150000
a=recvonly
m=video 51372 RTP/AVP 99
c=IN IP4 10.10.10.10
b=AS:150000
a=recvonly
a=rtpmap:99 h263-1998/90000
BD1
--boundary 0000
Content-Type: plain/text
Content-Length: 142
adv1;0;30
content1;0;300
adv2;0;30
content1;301;600
adv3;0;30
PL
BD2
--boundary 0000

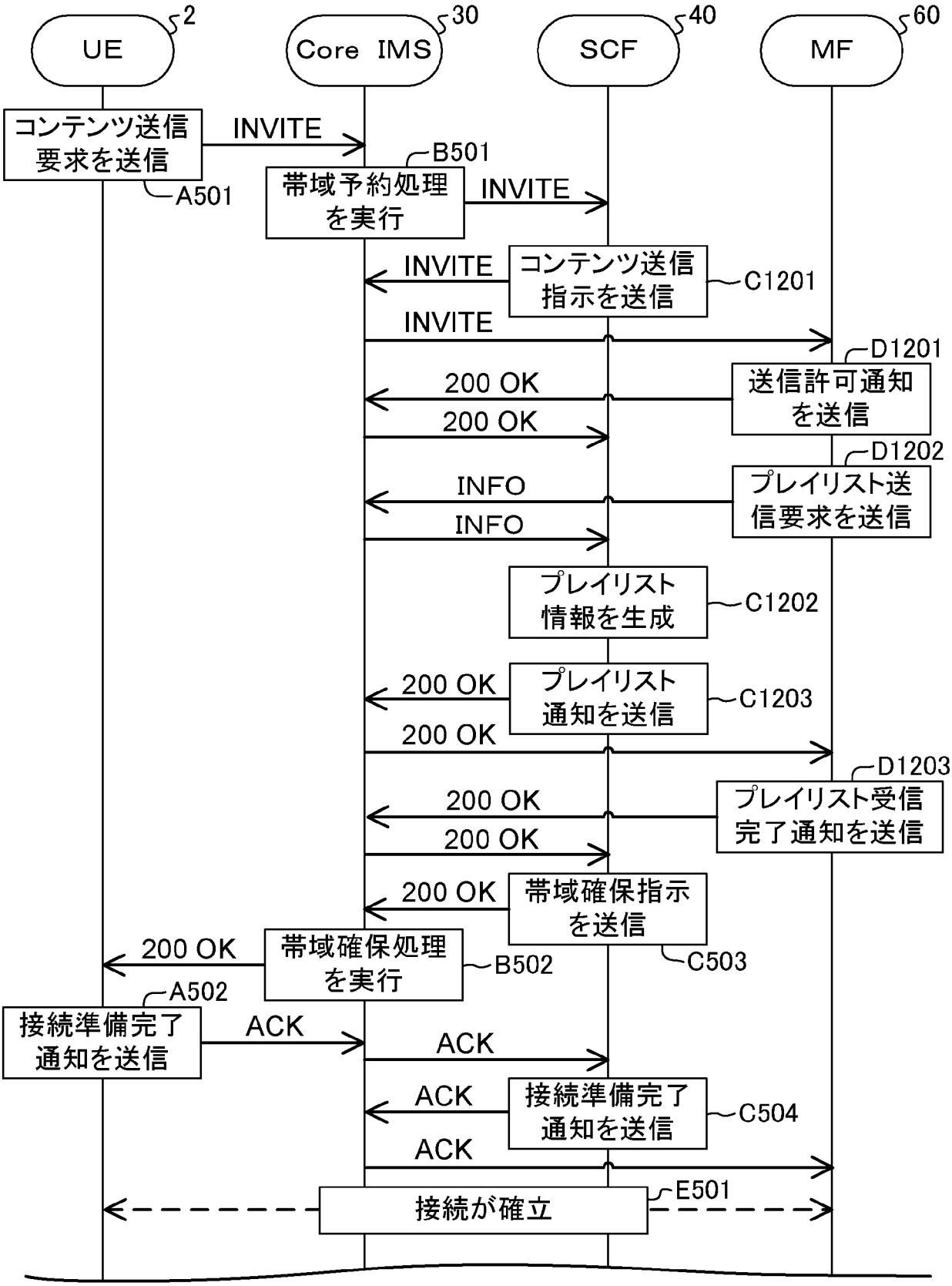
[図11]


INVITE sip:bob@biloxi.com SIP/2.0
Via: SIP/2.0/UDP
pc33.atlanta.com;branch=z9hG4bKnashds8
Max-Forwards: 70
To: Bob <sip:bob@biloxi.com>
From: Alice <sip:alice@atlanta.com>;tag=1928301774
Call-ID: a84b4c76e66710
CSeq: 314159 INVITE
Contact: <sip:alice@pc33.atlanta.com>
Content-Type: application/sdp
Content-Length: 142
v=0
o=jdoe 2890844526 2890842807 IN IP4 10.47.16.5
s=SDP Seminar
i=A Seminar on the session description protocol
u=http://www.example.com/seminars/playlist.xml
e=j.doe@example.com (Jane Doe)
c=IN IP4 224.2.17.12/127
t=2873397496 2873404696
a=recvonly
m=application 9 TCP/TLS iptv_rtsp
a=setup:active
a=connection:new
c=IN IP4 10.10.10.10
m=audio 49170 RTP/AVP 0
c=IN IP4 10.10.10.10
b=AS:150000
a=recvonly
m=video 51372 RTP/AVP 99
c=IN IP4 10.10.10.10
b=AS:150000
a=recvonly
a=rtpmap:99 h263-1998/90000
HE
PL
BD

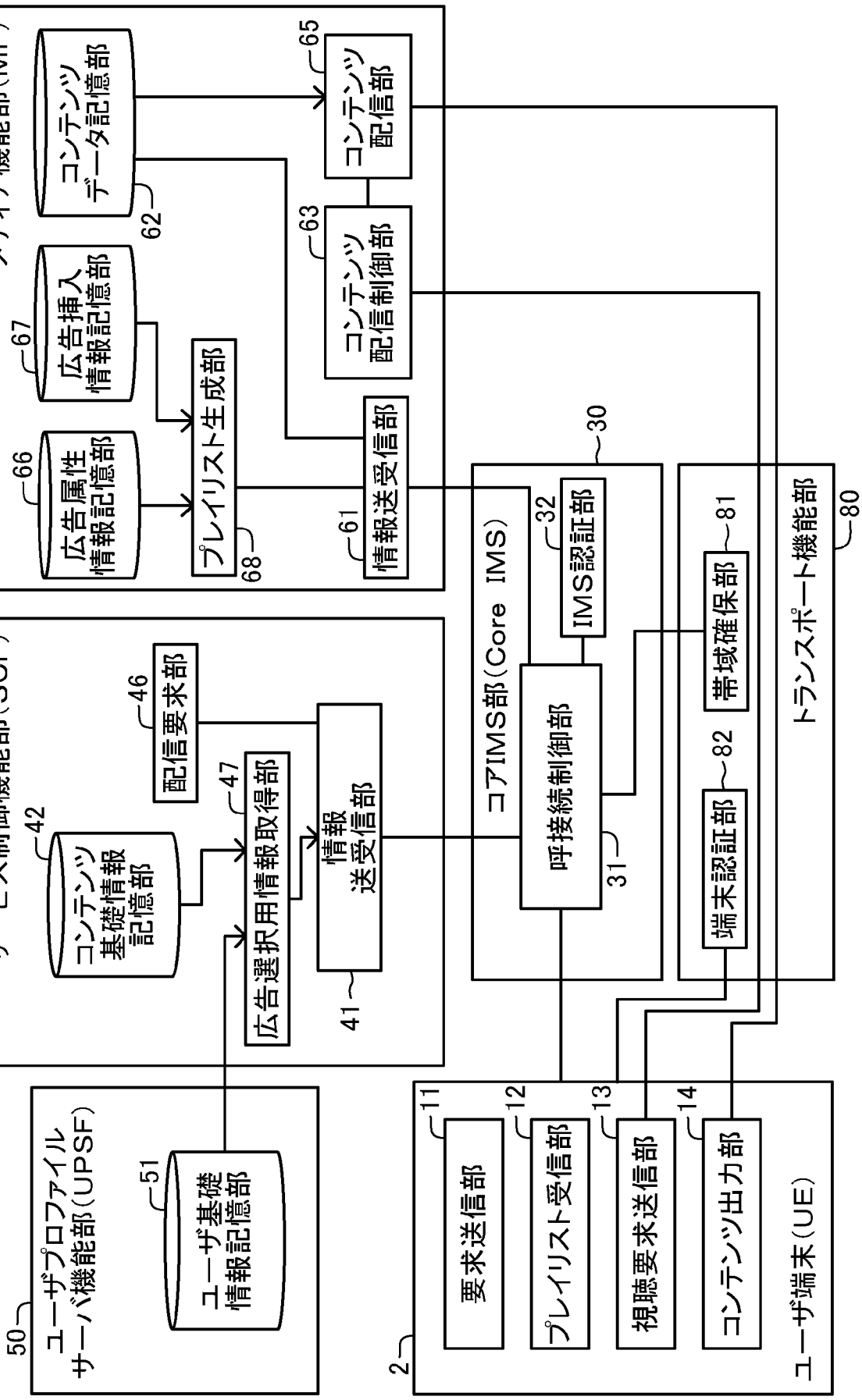
[図12]


UE
2
Core IMS
30
SCF
40
MF
60
コンテンツ送信
要求を送信
A501
INVITE
B501
帯域予約処理
を実行
INVITE
INVITE
コンテンツ送信
指示を送信
C1101
INVITE
D1101
200 OK
送信許可通知
を送信
200 OK
プレイリスト
情報を生成
C1102
INFO
プレイリスト
通知を送信
C1103
INFO
D1102
200 OK
プレイリスト受信
完了通知を送信
200 OK
200 OK
帯域確保指示
を送信
C503
200 OK
帯域確保処理
を実行
B502
A502
接続準備完了
通知を送信
ACK
ACK
ACK
接続準備完了
通知を送信
C504
ACK
E501
接続が確立

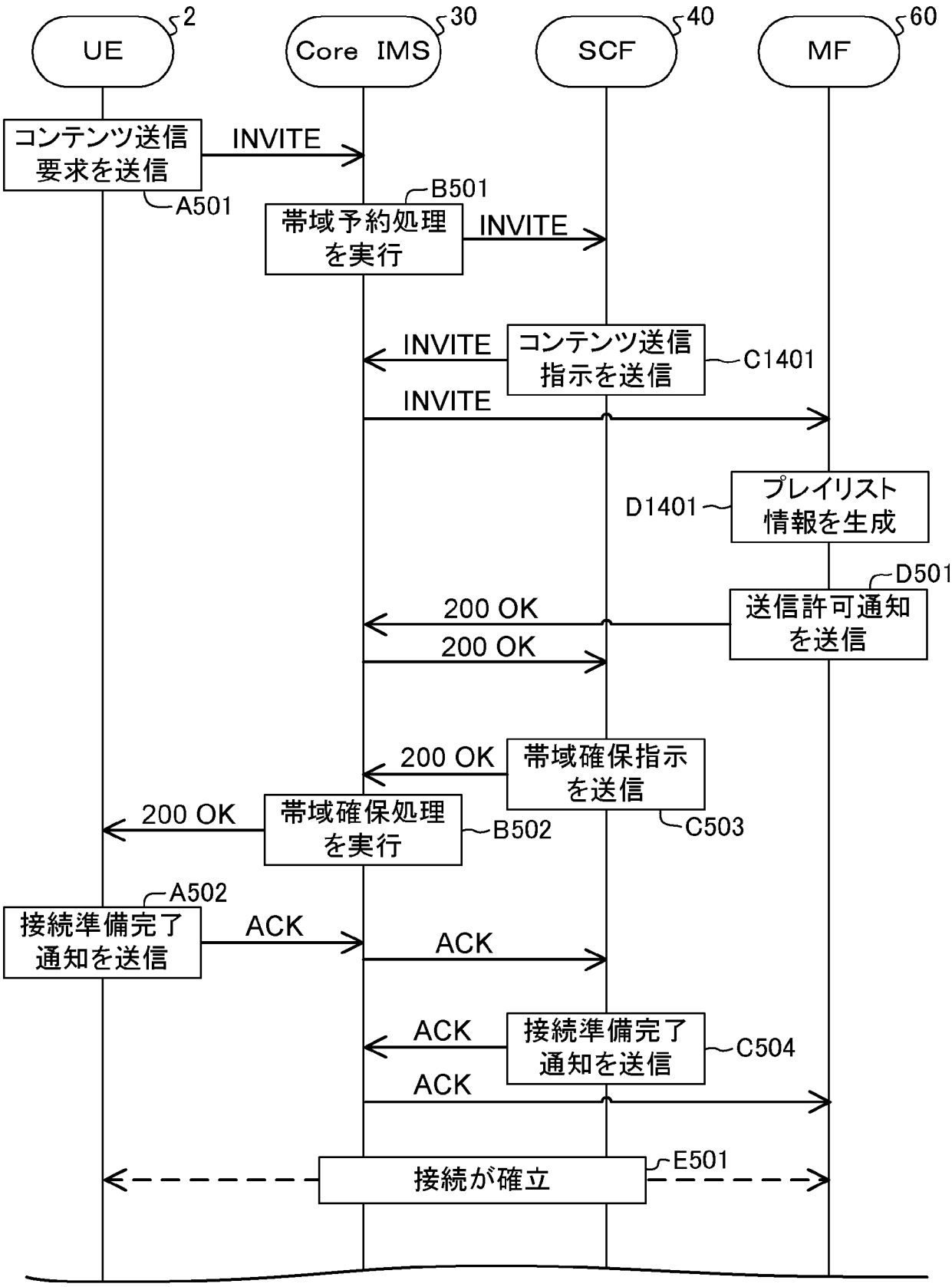
[図13]


UE
2
Core IMS
30
SCF
40
MF
60
コンテンツ送信要求を送信
INVITE
A501
B501
帯域予約処理を実行
INVITE
INVITE
コンテンツ送信指示を送信
C1201
INVITE
D1201
200 OK
送信許可通知を送信
200 OK
D1202
INFO
プレイリスト送信要求を送信
INFO
プレイリスト情報を生成
C1202
200 OK
プレイリスト通知を送信
C1203
200 OK
D1203
200 OK
プレイリスト受信完了通知を送信
200 OK
200 OK
帯域確保指示を送信
C503
200 OK
帯域確保処理を実行
B502
A502
接続準備完了通知を送信
ACK
ACK
ACK
接続準備完了通知を送信
C504
ACK
E501
接続が確立

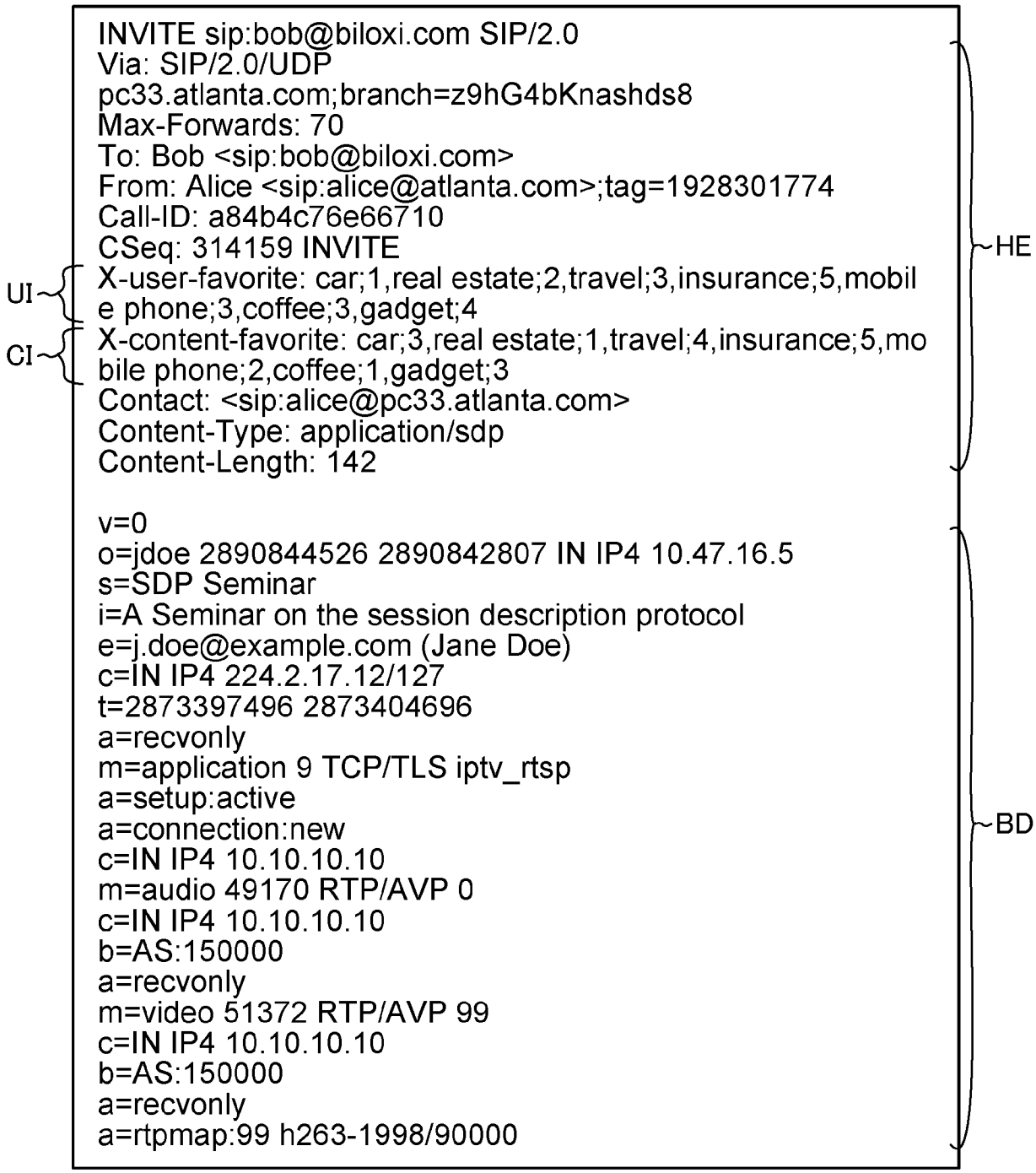
[図14]


メディア機能部(MF)
60
コンテンツデータ記憶部
62
コンテンツ配信部
65
広告挿入情報記憶部
67
広告属性情報記憶部
66
プレイリスト生成部
68
コンテンツ配信制御部
63
情報送受信部
61
サービス制御機能部(SCF)
40
配信要求部
46
コンテンツ基礎情報記憶部
42
広告選択用情報取得部
47
情報送受信部
41
コアIMS部(Core IMS)
30
IMS認証部
32
呼接続制御部
31
帯域確保部
81
端末認証部
82
トランスポート機能部
80
ユーザプロファイルサーバ機能部(UPSF)
50
ユーザ基礎情報記憶部
51
ユーザ端末(UE)
2
要求送信部
11
プレイリスト受信部
12
視聴要求送信部
13
コンテンツ出力部
14

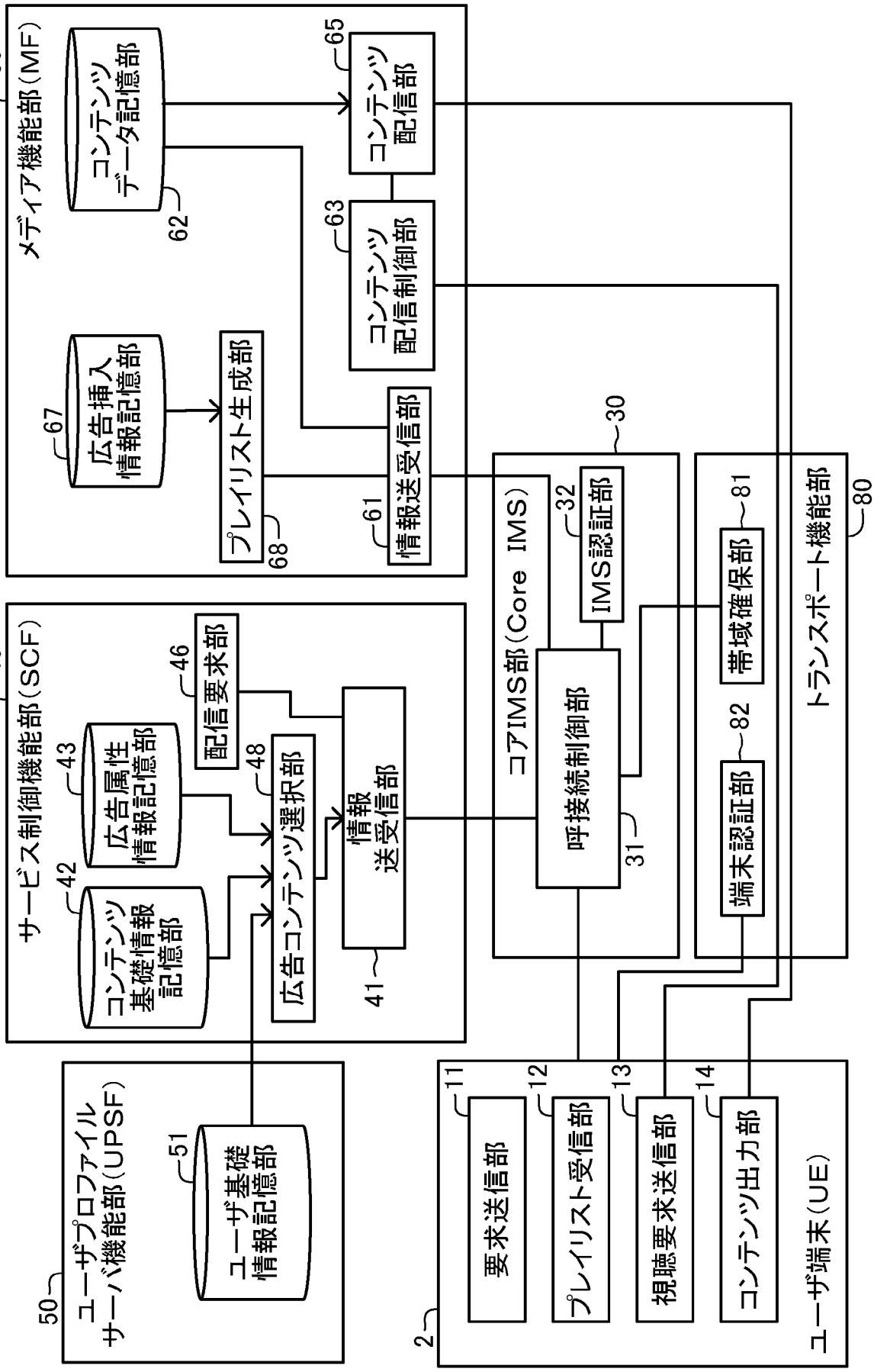
[図15]


UE
2
Core IMS
30
SCF
40
MF
60
コンテンツ送信
要求を送信
INVITE
A501
B501
帯域予約処理
を実行
INVITE
INVITE
コンテンツ送信
指示を送信
C1401
INVITE
D1401
プレイリスト
情報を生成
D501
200 OK
送信許可通知
を送信
200 OK
200 OK
帯域確保指示
を送信
200 OK
帯域確保処理
を実行
B502
C503
A502
接続準備完了
通知を送信
ACK
ACK
ACK
接続準備完了
通知を送信
C504
ACK
E501
接続が確立

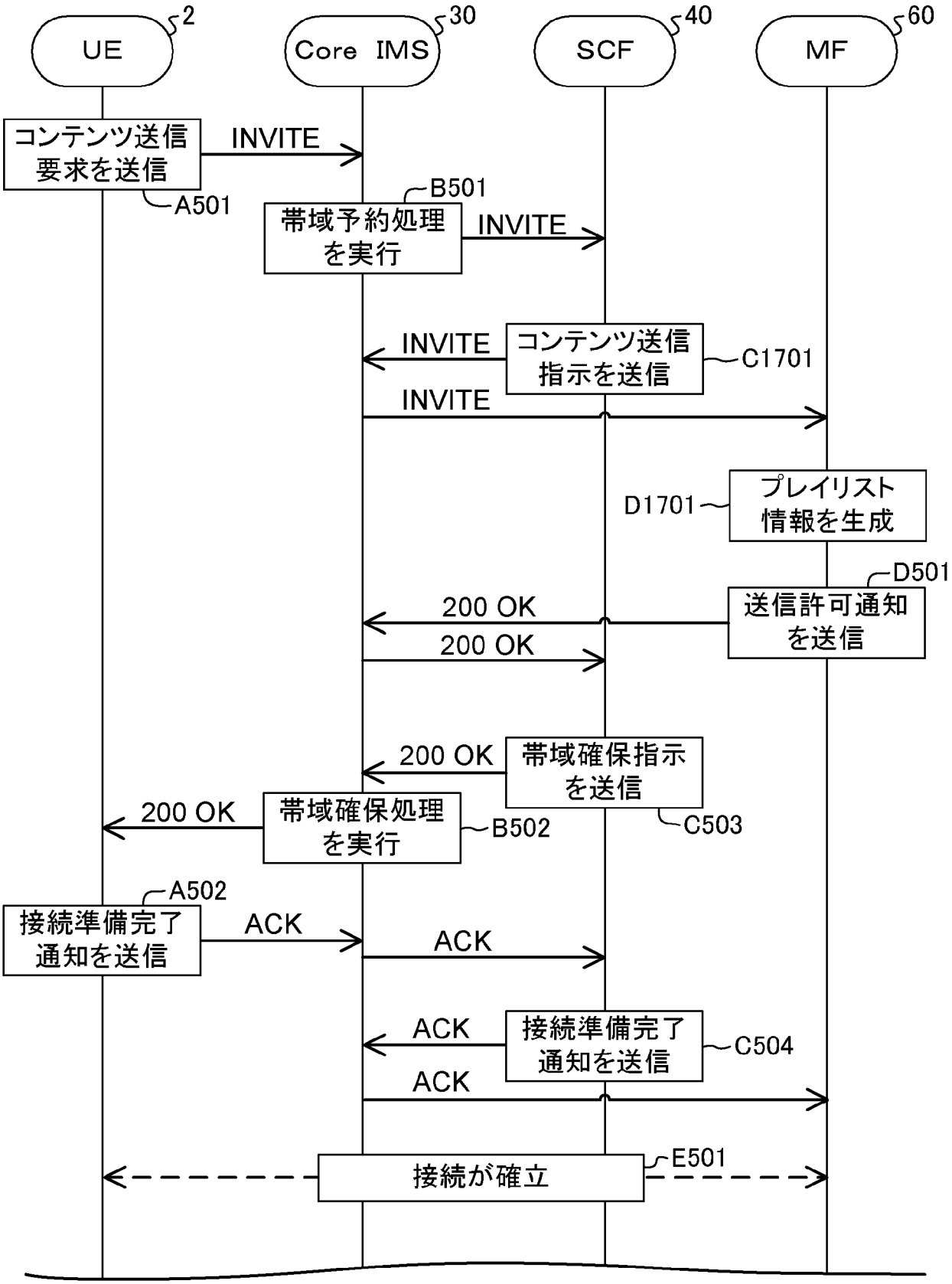
[図16]


INVITE sip:bob@biloxi.com SIP/2.0
Via: SIP/2.0/UDP
pc33.atlanta.com;branch=z9hG4bKnashds8
Max-Forwards: 70
To: Bob <sip:bob@biloxi.com>
From: Alice <sip:alice@atlanta.com>;tag=1928301774
Call-ID: a84b4c76e66710
CSeq: 314159 INVITE
X-user-favorite: car;1,real estate;2,travel;3,insurance;5,mobil
e phone;3,coffee;3,gadget;4
X-content-favorite: car;3,real estate;1,travel;4,insurance;5,mo
bile phone;2,coffee;1,gadget;3
Contact: <sip:alice@pc33.atlanta.com>
Content-Type: application/sdp
Content-Length: 142
v=0
o=jdoe 2890844526 2890842807 IN IP4 10.47.16.5
s=SDP Seminar
i=A Seminar on the session description protocol
e=j.doe@example.com (Jane Doe)
c=IN IP4 224.2.17.12/127
t=2873397496 2873404696
a=recvonly
m=application 9 TCP/TLS iptv_rtsp
a=setup:active
a=connection:new
c=IN IP4 10.10.10.10
m=audio 49170 RTP/AVP 0
c=IN IP4 10.10.10.10
b=AS:150000
a=recvonly
m=video 51372 RTP/AVP 99
c=IN IP4 10.10.10.10
b=AS:150000
a=recvonly
a=rtpmap:99 h263-1998/90000
UI
CI
HE
BD

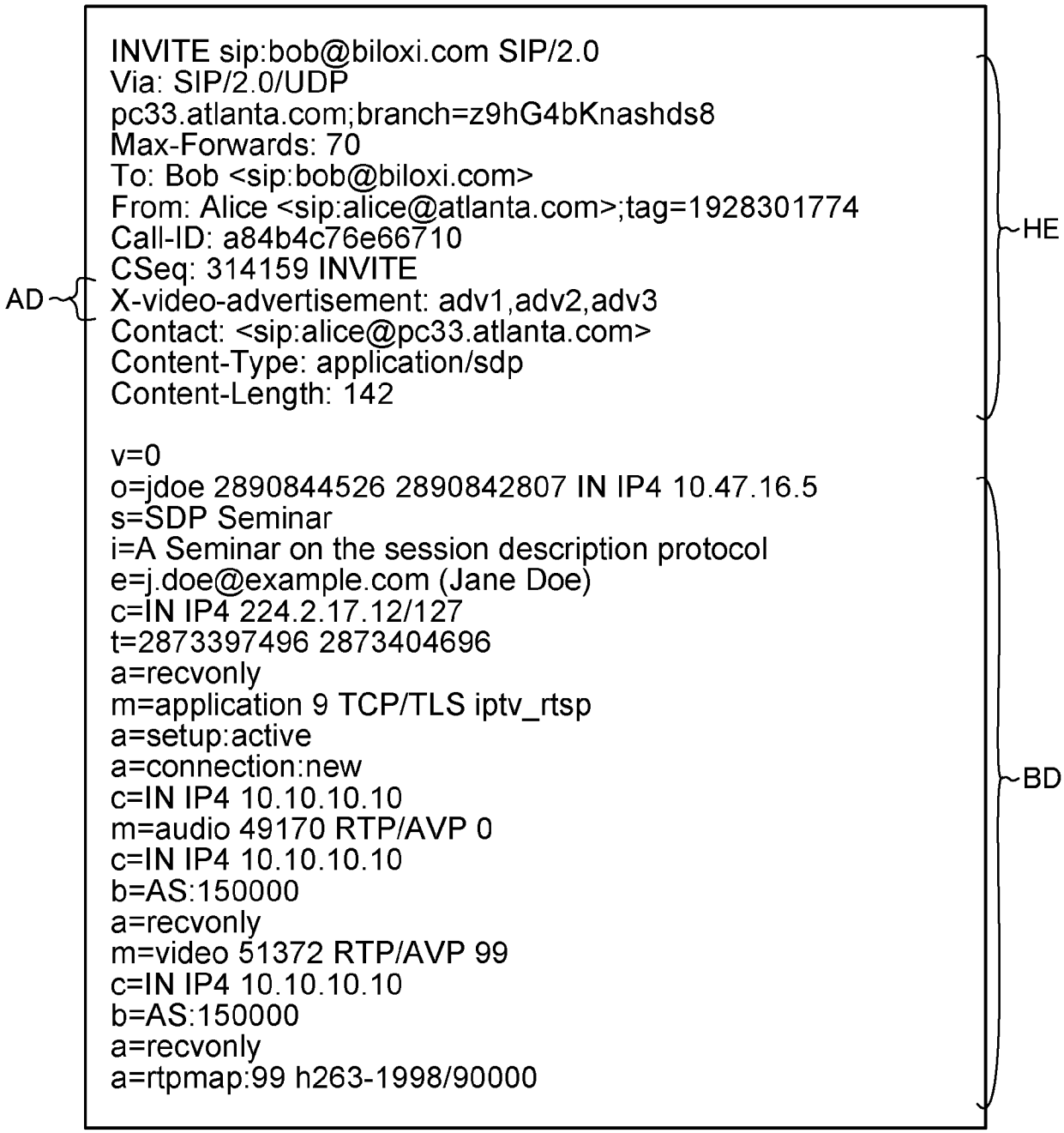
[図17]


ユーザ端末(UE)
2
要求送信部
11
プレイリスト受信部
12
視聴要求送信部
13
コンテンツ出力部
14
ユーザプロファイル
サーバ機能部(UPSF)
50
ユーザ基礎
情報記憶部
51
サービス制御機能部(SCF)
40
コンテンツ
基礎情報
記憶部
42
広告属性
情報記憶部
43
広告コンテンツ選択部
48
配信要求部
46
情報
送受信部
41
コアIMS部(Core IMS)
呼接続制御部
31
IMS認証部
32
30
トランスポート機能部
80
端末認証部
82
帯域確保部
81
メディア機能部(MF)
60
コンテンツ
データ記憶部
62
コンテンツ
配信部
65
コンテンツ
配信制御部
63
広告挿入
情報記憶部
67
プレイリスト生成部
68
情報送受信部
61

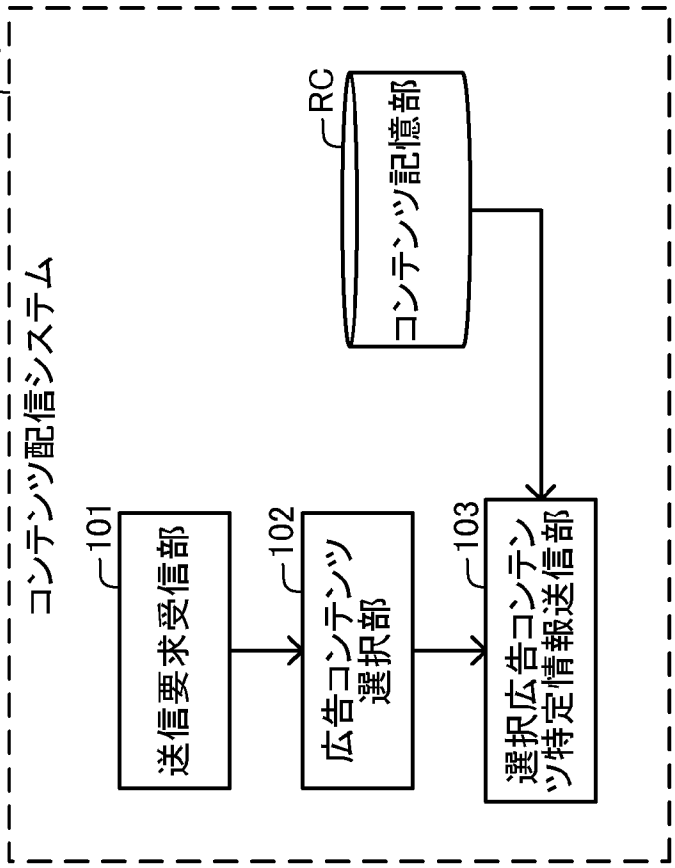
[図18]


UE
2
Core IMS
30
SCF
40
MF
60
コンテンツ送信
要求を送信
A501
INVITE
B501
帯域予約処理
を実行
INVITE
INVITE
コンテンツ送信
指示を送信
C1701
INVITE
D1701
プレイリスト
情報を生成
D501
200 OK
送信許可通知
を送信
200 OK
200 OK
帯域確保指示
を送信
C503
200 OK
帯域確保処理
を実行
B502
A502
接続準備完了
通知を送信
ACK
ACK
ACK
接続準備完了
通知を送信
C504
ACK
E501
接続が確立

[図19]


INVITE sip:bob@biloxi.com SIP/2.0
Via: SIP/2.0/UDP
pc33.atlanta.com;branch=z9hG4bKnashds8
Max-Forwards: 70
To: Bob <sip:bob@biloxi.com>
From: Alice <sip:alice@atlanta.com>;tag=1928301774
Call-ID: a84b4c76e66710
CSeq: 314159 INVITE
X-video-advertisement: adv1,adv2,adv3
Contact: <sip:alice@pc33.atlanta.com>
Content-Type: application/sdp
Content-Length: 142
v=0
o=jdoe 2890844526 2890842807 IN IP4 10.47.16.5
s=SDP Seminar
i=A Seminar on the session description protocol
e=j.doe@example.com (Jane Doe)
c=IN IP4 224.2.17.12/127
t=2873397496 2873404696
a=recvonly
m=application 9 TCP/TLS iptv_rtsp
a=setup:active
a=connection:new
c=IN IP4 10.10.10.10
m=audio 49170 RTP/AVP 0
c=IN IP4 10.10.10.10
b=AS:150000
a=recvonly
m=video 51372 RTP/AVP 99
c=IN IP4 10.10.10.10
b=AS:150000
a=recvonly
a=rtpmap:99 h263-1998/90000
AD
HE
BD

[図20]


1
コンテンツ配信システム
RC
コンテンツ記憶部
101
送信要求受信部
102
広告コンテンツ選択部
103
選択広告コンテンツ特定情報送信部

INTERNATIONAL SEARCH REPORT

International application No.
PCT/JP2009/006140

A. CLASSIFICATION OF SUBJECT MATTER
G06F13/00(2006.01)i, *G06Q30/00*(2006.01)i, *H04N7/173*(2006.01)i

According to International Patent Classification (IPC) or to both national classification and IPC

B. FIELDS SEARCHED

Minimum documentation searched (classification system followed by classification symbols)
G06F13/00, G06Q30/00, H04N7/173

Documentation searched other than minimum documentation to the extent that such documents are included in the fields searched

Jitsuyo Shinan Koho	1922-1996	Jitsuyo Shinan Toroku Koho	1996-2010
Kokai Jitsuyo Shinan Koho	1971-2010	Toroku Jitsuyo Shinan Koho	1994-2010

Electronic data base consulted during the international search (name of data base and, where practicable, search terms used)

C. DOCUMENTS CONSIDERED TO BE RELEVANT

Category*	Citation of document, with indication, where appropriate, of the relevant passages	Relevant to claim No.
Y	WO 2007/105568 A1 (Sony Corp.), 20 September 2007 (20.09.2007), paragraphs [0032] to [0051], [0221] to [0223], [0316] to [0319]; fig. 3 & JP 2007-272868 A & US 2009/0193469 A & EP 2000918 A1 & CN 101322109 A & KR 10-2008-0098650 A	1-23
Y	JP 2008-22298 A (Nippon Telegraph And Telephone Corp.), 31 January 2008 (31.01.2008), paragraphs [0080], [0125] to [0137]; fig. 16 (Family: none)	1-23

☒ Further documents are listed in the continuation of Box C. ☐ See patent family annex.

* Special categories of cited documents:
"A" document defining the general state of the art which is not considered to be of particular relevance
"E" earlier application or patent but published on or after the international filing date
"L" document which may throw doubts on priority claim(s) or which is cited to establish the publication date of another citation or other special reason (as specified)
"O" document referring to an oral disclosure, use, exhibition or other means
"P" document published prior to the international filing date but later than the priority date claimed
"T" later document published after the international filing date or priority date and not in conflict with the application but cited to understand the principle or theory underlying the invention
"X" document of particular relevance; the claimed invention cannot be considered novel or cannot be considered to involve an inventive step when the document is taken alone
"Y" document of particular relevance; the claimed invention cannot be considered to involve an inventive step when the document is combined with one or more other such documents, such combination being obvious to a person skilled in the art
"&" document member of the same patent family

Date of the actual completion of the international search	Date of mailing of the international search report
03 February, 2010 (03.02.10)	16 February, 2010 (16.02.10)
Name and mailing address of the ISA/ Japanese Patent Office Facsimile No.	Authorized officer Telephone No.

INTERNATIONAL SEARCH REPORT

International application No.
PCT/JP2009/006140

C (Continuation). DOCUMENTS CONSIDERED TO BE RELEVANT

Category*	Citation of document, with indication, where appropriate, of the relevant passages	Relevant to claim No.
Y	JP 2006-191594 A (Lucent Technologies Inc.), 20 July 2006 (20.07.2006), paragraphs [0056] to [0059]; fig. 2A & US 2006/0165059 A1 & EP 1677485 A1 & DE 602005001607 D & KR 10-2006-0079132 A & CN 1801862 A	7,8

国際調査報告

国際出願番号　ＰＣＴ／ＪＰ２００９／００６１４０

Ａ．　発明の属する分野の分類（国際特許分類（ＩＰＣ））

Int.Cl.　G06F13/00(2006.01)i, G06Q30/00(2006.01)i, H04N7/173(2006.01)i

Ｂ．　調査を行った分野

調査を行った最小限資料（国際特許分類（ＩＰＣ））

Int.Cl.　G06F13/00, G06Q30/00, H04N7/173

最小限資料以外の資料で調査を行った分野に含まれるもの

日本国実用新案公報	１９２２－１９９６年
日本国公開実用新案公報	１９７１－２０１０年
日本国実用新案登録公報	１９９６－２０１０年
日本国登録実用新案公報	１９９４－２０１０年

国際調査で使用した電子データベース（データベースの名称、調査に使用した用語）

Ｃ．　関連すると認められる文献

引用文献のカテゴリー＊	引用文献名　及び一部の箇所が関連するときは、その関連する箇所の表示	関連する請求項の番号
Y	WO 2007/105568 A1（ソニー株式会社）2007.09.20，段落【0032】-【0051】，【0221】-【0223】，【0316】-【0319】，図３ & JP 2007-272868 A & US 2009/0193469 A & EP 2000918 A1 & CN 101322109 A & KR 10-2008-0098650 A	1-23
Y	JP 2008-22298 A（日本電信電話株式会社）2008.01.31，段落【0080】，【0125】-【0137】，図16（ファミリーなし）	1-23

☑　Ｃ欄の続きにも文献が列挙されている。　　☐　パテントファミリーに関する別紙を参照。

＊　引用文献のカテゴリー
「Ａ」特に関連のある文献ではなく、一般的技術水準を示すもの
「Ｅ」国際出願日前の出願または特許であるが、国際出願日以後に公表されたもの
「Ｌ」優先権主張に疑義を提起する文献又は他の文献の発行日若しくは他の特別な理由を確立するために引用する文献（理由を付す）
「Ｏ」口頭による開示、使用、展示等に言及する文献
「Ｐ」国際出願日前で、かつ優先権の主張の基礎となる出願の日の後に公表された文献
「Ｔ」国際出願日又は優先日後に公表された文献であって出願と矛盾するものではなく、発明の原理又は理論の理解のために引用するもの
「Ｘ」特に関連のある文献であって、当該文献のみで発明の新規性又は進歩性がないと考えられるもの
「Ｙ」特に関連のある文献であって、当該文献と他の１以上の文献との、当業者にとって自明である組合せによって進歩性がないと考えられるもの
「＆」同一パテントファミリー文献

国際調査を完了した日 ０３．０２．２０１０	国際調査報告の発送日 １６．０２．２０１０
国際調査機関の名称及びあて先 日本国特許庁（ＩＳＡ／ＪＰ） 郵便番号１００－８９１５ 東京都千代田区霞が関三丁目４番３号	特許庁審査官（権限のある職員）　５Ｉ　９８５１ 寺谷　大亮 電話番号　０３－３５８１－１１０１　内線　３５６５

C（続き）．　関連すると認められる文献

引用文献のカテゴリー＊	引用文献名　及び一部の箇所が関連するときは、その関連する箇所の表示	関連する請求項の番号
Y	JP 2006-191594 A (ルーセント　テクノロジーズ　インコーポレーテッド) 2006.07.20, 段落【0056】-【0059】, 図 2A & US 2006/0165059 A1 & EP 1677485 A1 & DE 602005001607 D & KR 10-2006-0079132 A & CN 1801862 A	7,8